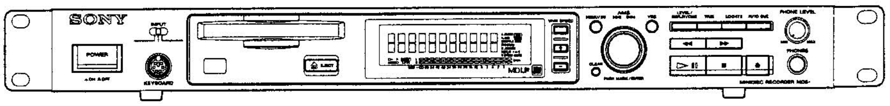
MDS-E10

SERVICE MANUAL

J Model
US Model
Canadian Model
AEP Model
E Model



本機は，ドルビーラボラトリーズライセンシングコーポレーションの米国及び外国特許に基づく許諾製品です。

U.S. and foreign patents licensed from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Model Name Using Similar Mechanism	NEW
MD Mechanism Type	MDM-7SC
Optical Pick-up Type	KMS-260B/J1N

SPECIFICATIONS

形式	ミニディスクデジタルオーディオシステム
ディスク	ミニディスク
記録方式	磁界変調オーバーライト方式
再生読み取り方式	非接触光学式読み取り（半導体レーザー使用）
レーザー	半導体レーザー（λ=780 nm）
回転数	約400 rpm~900 rpm（CLV）
エラー訂正方式	ACIRC（アドバンスド クロスインターリーブ リード ソロモンコード）
サンプリング周波数	44.1 kHz
コーディング	ATRAC（アダプティブ トランスフォーム アコースティック コーディング）／ATRAC 3
変調方式	EFM
チャンネル数	ステレオ2チャンネル
周波数特性	5~20,000 Hz±0.3 dB
SN比	再生時98 dB以上
ワウフラッター	測定限界値（±0.001% W. PEAK）以下*

* EIAJ（日本電子機械工業会）の規格による測定値です。

入力端子

端子名	端子形状	入力インピーダンス	基準入力レベル	最大入力レベル
アナログIN (UNBAL)	ピンジャック	47kΩ	-4dBu	+12dBu
デジタルIN OPTICAL	角形光コネクタージャック	発光波長 660nm	—	—
デジタルIN COAXIAL	ピンジャック	75Ω	0.5 Vp-p ±20%	—

出力端子

端子名	端子形状	出力レベル	負荷インピーダンス
PHONES	ステレオ標準ジャック	0~10mW レベル可変	32Ω
アナログOUT (UNBAL)	ピンジャック	最大+8dBs	10kΩ以上
デジタルOUT OPTICAL	角形光コネクタージャック	発光パワー -18dBm	発光波長 660nm
デジタルOUT COAXIAL	ピンジャック	0.5 Vp-p (75Ω時)	75Ω

0dBu=0.775Vrms

電源・その他

電源	AC 100V、50/60Hz
消費電力	14W
最大外形寸法	482×44×290mm（幅／高さ／奥行，最大突起部含む）
質量	3.2kg
動作温度	0°C~+40°C
保存温度	-5°C~+60°C

付属品

- リモコン RM-DR1J（1）
- 単3形（R6）乾電池（2）
- コントロールS用接続コード（1）
- ソニーご相談窓口のご案内（1）
- 保証書（1）

仕様および外観は，改良のため予告なく変更することがありますが，ご了承ください。

System	Mini-disc digital audio system
Disc	Mini-disc
Laser	Semiconductor laser (λ=780nm) Emission duration: continuous
Laser output	MAX 44.6 μW[1] 1) This output is the value measured at a distance of 200 mm from the objective lens surface on the Optical Pick-up Block with 7 mm aperture.
Laser diode	Material: GaAlAs
Revolutions	400 rpm to 900 rpm (CLV)
Error correction	ACIRC (Advanced Cross Interleave Reed Solomon Code)
Sampling frequency	44.1 kHz
Coding	ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding)/ATRAC 3
Modulation system	EFM (Eight-to-Fourteen Modulation)
Number of channels	Two stereo channels
Frequency response	5 to 20,000 Hz ±0.3dB
Signal-to-noise ratio	Over 98dB during playback
Wow and flutter	Below measurable limit

Input Terminals

Terminal name	Terminal type	Input impedance	Reference input level	Maximum input level
Analog IN (UNBAL)	Pin jack	47kΩ	−4dBu	+12dBu
Digital IN (OPTICAL)	Square optical	660 nm (optical wave length)	—	—
Digital IN (COAXIAL)	Pin jack	75Ω	0.5 Vp-p ±20%	—

Output Terminals

Terminal name	Terminal type	Reference output level	Load impedance
PHONES	Standard stereo jack	0 to 10mW (level variable)	32Ω
Analog OUT (UNBAL)	Pin jack	Maximum + 8dBu	Greater than 10kΩ
Digital OUT (OPTICAL)	Square optical	− 18dBm (optical power)	660nm (optical wave length)
Digital OUT (COAXIAL)	Pin jack	0.5 Vp-p (at 75Ω)	75Ω

0dBu=0.775Vrms

General

Power requirements

Where purchased	Power requirements
USA and Canada	120V AC, 60 Hz
Other countries	120V or 230V AC Selectable, 50/60 Hz

Power consumption	16W
Dimensions (approx.)	482 x 44 x 290 mm (19 x 1¾ x11⅜in) (w/h/d, including projecting parts)
MASS (approx.)	3.2 kg (7 lbs. 1 oz.)
Operating temperature	0 °C to +40 °C
Storage temperature:	−5 °C to +60 °C

Accessories

- Remote commander (remote) RM-DR1E (1)
- AA-size (R6) batteries (2)
- Connecting cable (control S cable) (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

MINI-DISC RECORDER

SONY®

TABLE OF CONTENTS

1. SERVICE NOTE 4

2. GENERAL 10

3. TEST MODE 41

4. ELECTRICAL ADJUSTMENTS 49

5. DIAGRAMS

5-1. Circuit Boards Location 59
5-2. Block Diagram 60
5-3. IC Block Diagrams 61
5-4. Printed Wiring Board — Main Section — 63
5-5. Schematic Diagram — Main Section (1/4) — 67
5-6. Schematic Diagram — Main Section (2/4) — 69
5-7. Schematic Diagram — Main Section (3/4) — 71
5-8. Schematic Diagram — Main Section (4/4) — 73
5-9. Printed Wiring Board
— AC/FL/HP/KEY/PSW/SIRCS Section — 75
5-10. Schematic Diagram — FL/HP/KEY/SIRCS Section — ... 77
5-11. Schematic Diagram — AC/PSW Section — 79
5-12. Printed Wiring Board — BD Section — 81
5-13. Schematic Diagram — BD Section (1/2) — 83
5-14. Schematic Diagram — BD Section (2/2) — 85
5-15. IC Pin Functions 87

6. EXPLODED VIEWS

6-1. Front Section 95
6-2. Rear Section 96
6-3. Mechanism Section-1 (MDM-7SC) 97
6-4. Mechanism Section-2 (MDM-7SC) 98

7. ELECTRICAL PARTS LIST 99

サービス、点検時には次のことにご注意下さい。

1. 注意事項をお守り下さい。

サービスのとき特に注意を要する箇所については，キャビネット，シャーシ，部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。
これらの注意書きおよび取扱説明書等の注意事項を必ずお守り下さい。

2. 指定部品のご使用を

セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は，使用されていたものと同じ特性の部品を使用して下さい。 特に回路図，部品表に⚠印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用下さい。

3. 部品の取付けや配線の引きまわしはもとどおりに

安全上，チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり，プリント基板から浮かして取付けた部品があります。 また内部配線は引きまわしやクランパによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますので，これらは必ずもとどおりにして下さい。

4. サービス後は安全点検を

サービスのために取外したネジ，部品，配線がもとどおりになっているか，またサービスした箇所の周辺を劣化させてしまったところがないかなどを点検し，安全性が確保されていることを確認して下さい。

5. チップ部品交換時の注意

- 取り外した部品は再使用しないで下さい。
- タンタルコンデンサのマイナス側は熱に弱いため交換時は注意して下さい。

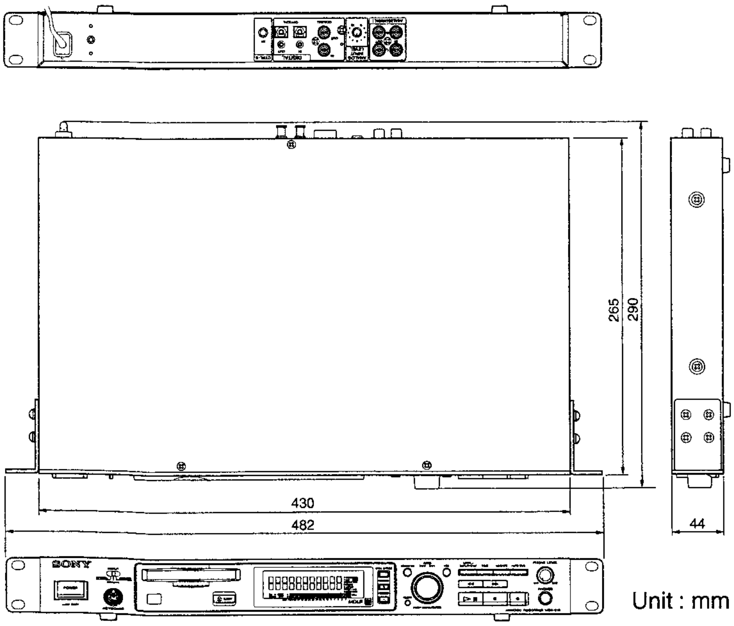
6. フレキシブルプリント基板の取扱について

- コテ先温度を270℃前後にして行なって下さい。
- 同一パターンに何度もコテ先を当てないで下さい。
（3回以内）
- パターンに力が加わらないよう注意して下さい。

7. 電池の交換は，正しく行わないと爆発するおそれがあります。

電池を交換する場合には，必ず同じ型名の電池または機器製造者が指定した同等品以外のものとは交換しないようにして下さい。
使用済みの電池は，製造者の指示に従って処分して下さい。

Dimensions



ラックマウントするには

本機はEIA19インチ標準ラックへの取り付けができます。本体4個の足をはずしてから，ラックにマウントしてください。
本体底面に付いている4個の足を取り除くために，ピンセットなどを用いて，足の中央に挿入されているプラスティック製のピンを抜いてください。ピンを抜いた後，足をはずします。

Rack mounting

This recorder can be rack mounted on a standard EIA 19-inch rack. After removing the four feet, the unit can be mounted in a rack.
To remove the for feet attached to the bottom of the recorder, use a pair of tweezers or similar tool to remove the plastic pin set at the center of each foot. The feet can be detached after the pin has been removed.

【光ピックアップ取扱時の注意】

光ピックアップ内のレーザダイオードは，衣服や人体に帯電した静電荷等で電位差を生じることにより，静電破壊することがあります。

修理時においては，静電破壊に対して十分に注意し，補修用の部品に同封されている印刷物の内容と同等の作業方法で行なってください。また，フレキシブル基板は切れ易いので，取扱いには十分注意してください。

【レーザダイオードの発光確認時の注意】

調整時にレーザダイオードの発光を確認する場合は失明の恐れがありますので絶対に真上から覗かないでください。

NOTES ON HANDLING THE OPTICAL PICK-UP BLOCK OR BASE UNIT

The laser diode in the optical pick-up block may suffer electrostatic break-down because of the potential difference generated by the charged electrostatic load, etc. on clothing and the human body.

During repair, pay attention to electrostatic break-down and also use the procedure in the printed matter which is included in the repair parts.

The flexible board is easily damaged and should be handled with care.

NOTES ON LASER DIODE EMISSION CHECK

Never look into the laser diode emission from right above when checking it for adjustment. It is feared that you will lose your sight.

Laser component in this product is capable of emitting radiation exceeding the limit for Class 1.

CLASS 1 LASER PRODUCT
LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASERAPPARAT

This appliance is classified as a CLASS 1 LASER product. The CLASS 1 LASER PRODUCT MARKING is located on the rear exterior.

CAUTION	;	INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM.
ADVARSEL	;	USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING NÅR SIKKERHEDSAFBRYDERE ER UDE AF FUNKTION. UNDGÅ UDS ÆTTELSE FOR STRÅLING.
VARO!	;	AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA DLET ALTTIINA LASERSÄTEILYLLE.
VARNING	;	LASERSTRÅLING NÄR DENNA DEL ÄR OPPNÄD OCH SPÄRREN ÄR URXOPPLAD.
ADVARSEL	;	USYNLIG LASERSTRÅLING NÅR DEKSEL ÅPNES UNNGÅ EKSPONERING FOR STRÅLEN.

This caution label is located inside the unit.

CAUTION

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Notes on chip component replacement

- Never reuse a disconnected chip component.
- Notice that the minus side of a tantalum capacitor may be damaged by heat.

Flexible Circuit Board Repairing

- Keep the temperature of soldering iron around 270°C during repairing.
- Do not touch the soldering iron on the same conductor of the circuit board (within 3 times).
- Be careful not to apply force on the conductor when soldering or unsoldering.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFÉS PAR UNE MARQUE ⚠ SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈSES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

CAUTION

Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.

Replace only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer.

Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

Check the antenna terminals, metal trim, "metallized" knobs, screws, and all other exposed metal parts for AC leakage. Check leakage as described below.

LEAKAGE

The AC leakage from any exposed metal part to earth Ground and from all exposed metal parts to any exposed metal part having a return to chassis, must not exceed 0.5 mA (500 microampers). Leakage current can be measured by any one of three methods.

1. A commercial leakage tester, such as the Simpson 229 or RCA WT-540A. Follow the manufacturers' instructions to use these instruments.
2. A battery-operated AC milliammeter. The Data Precision 245 digital multimeter is suitable for this job.
3. Measuring the voltage drop across a resistor by means of a VOM or battery-operated AC voltmeter. The "limit" indication is 0.75 V, so analog meters must have an accurate low-voltage scale. The Simpson 250 and Sanwa SH-63Trd are examples of a passive VOM that is suitable. Nearly all battery operated digital multimeters that have a 2V AC range are suitable. (See Fig. A)

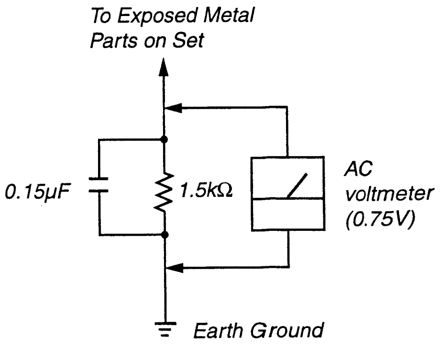


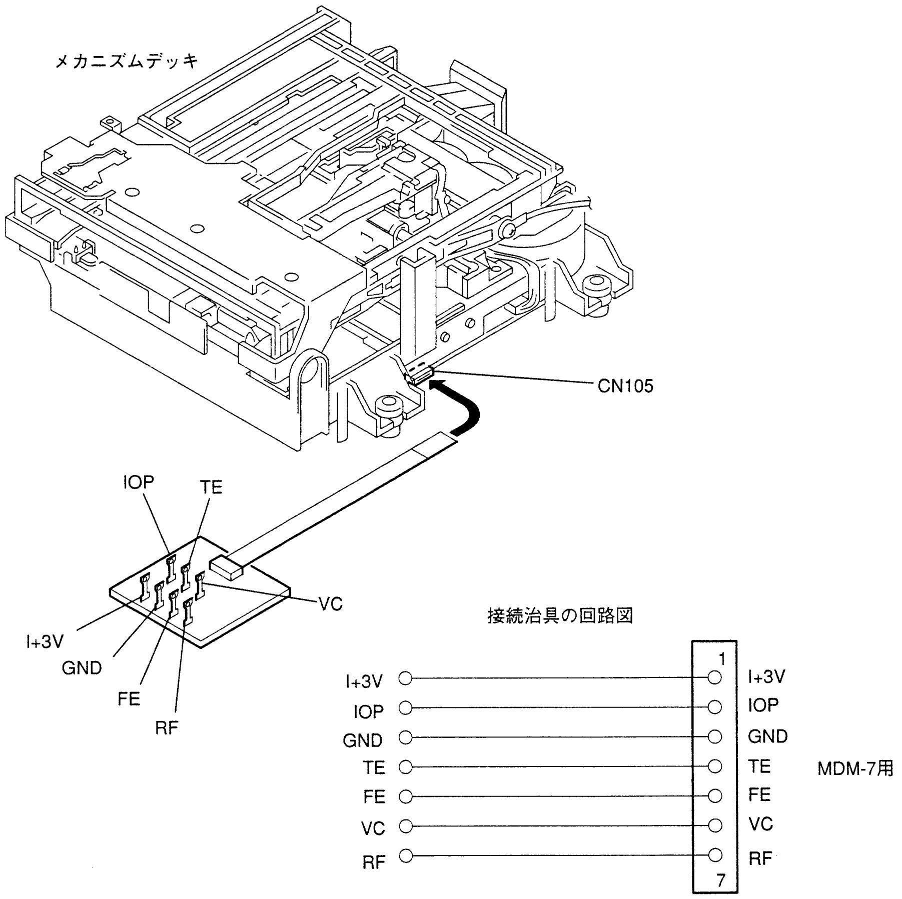
Fig. A. Using an AC voltmeter to check AC leakage.

SECTION 1
SERVICE NOTE

【BD基板波形確認用治具について】

BD基板の波形を確認する場合，専用治具（J-2501-196-A）を使用すると便利です。
各端子の名称，確認項目は以下の通りです。

GND　：接地端子
I＋3V　：IOP測定用（光ピックアップのレーザの劣化を確認）
IOP　：IOP測定用（光ピックアップのレーザの劣化を確認）
TE　：TRKエラー信号（トラバース調整）
VC　：信号確認用基準レベル
RF　：RF信号（ジッター確認）
FE　：FOCUSエラー


メカニズムデッキ
CN105
IOP
TE
VC
I+3V
GND
FE
RF
接続治具の回路図
I+3V
IOP
GND
TE
FE
VC
RF
1
7
I+3V
IOP
GND
TE
FE
VC
RF
MDM-7用

【光ピックアップ交換時及び不揮発メモリ（BD基板IC195）交換時のIOPデータ記録と表示について】

本機は，光ピックアップに記載されているIOPの値を不揮発メモリに記録させる事ができます。記録しておく事により，光ピックアップに書かれているラベルの値を見る必要がありません。光ピックアップ交換時，及び不揮発メモリ（BD基板IC195）を交換した時は，光ピックアップに記載されているIOPの値を下記の手順で記録しておいてください。

記録の方法：

1. VARISPEED（最上部釦）＋ YES ＋ LEVEL/DISPLAY/CHAR 釦を同時に押したまま電源スイッチを入れる。
   その後 REC 釦を押す。表示が「StrSim Mode」と表示されたのち VARISPEED － 釦を押す。
2. ⏮ AMS ⏭つまみを回し，“[Service]”を表示させ YES ボタンを押します。
3. ⏮ AMS ⏭つまみを回し，“Iop Write”（C05）を表示させ YES ボタンを押します。
4. 表示が“Ref=@@@.@”（@は任意の数字）となり，変更可能な数字が点滅します。
5. 光ピックアップに書かれているIOPの値を入力します。
   数字の選択：⏮ AMS ⏭つまみを回します。
   桁の選択　：⏮ AMS ⏭つまみを押します。
6. YES ボタンを押すと表示が“Measu=@@@.@”（@は任意の数字）となります。
7. 手順6の値は調整結果を記録するので，ここでは数値はそのままにして YES ボタンを押します。
8. 一瞬“Complete!”の文字が表示されます。値が不揮発メモリに記録され，その後表示が“Iop Write”（C05）となります。
9. 終了時は AUTO CUE ボタンを押します。

表示の方法：

1. VARISPEED（最上部釦）＋ YES ＋ LEVEL/DISPLAY/CHAR 釦を同時に押したまま電源スイッチを入れる。
   その後 REC 釦を押す。表示が「StrSim Mode」と表示されたのち VARISPEED － 釦を押す。
2. ⏮ AMS ⏭つまみを回し，“[Service]”を表示させ YES ボタンを押します。
3. ⏮ AMS ⏭つまみを回し，“Iop Read”（C26）を表示させます。
4. “@@.@/##.#”と表示が現われ，記録されている内容が表示されます。
   @@.@ ：光ピックアップに記載されているIopの値
   ##.# 　：調整後のIopの値
5. 終了させる場合は ⏮ AMS ⏭つまみまたは MENU/NO を押し“Iop Read”（C26）と表示させる。
   その後 AUTO CUE ボタンを押します。

【部品交換・調整前のチェックについて】

修理を行なう前に下記のチェックを行なう事で，不良箇所をある程度絞り込む事ができます。手順については“4. 電気調整”の中で詳しく案内します。

	判定基準（規格値を外れたらNG）	NGの場合の対処法
レーザーパワー チェック （50ページ参照）	・0.9mWパワー 規格値：0.84～0.92mW ・7.0mWパワー 規格値：6.8～7.2mW	・光ピックアップのクリーニング ・再調整 ・光ピックアップの交換
	・Iop（7mW時） 光ピックアップに記載されている Iopの値±10mA	・光ピックアップの交換
TEMPチェック （50ページ参照）	・“T=@@（##）[NG]”と表示されるとNG （@@，##は任意の数字）	・D101（BD基板）周辺の回路の断線チェック ・IC101，151，CN102，103（BD基板） 周辺の信号のチェック

注意：ここでの判定基準はあくまでも良否判定のためのものです。調整用の規格値ではありません。
調整を行なう時は調整用の規格値で作業してください。

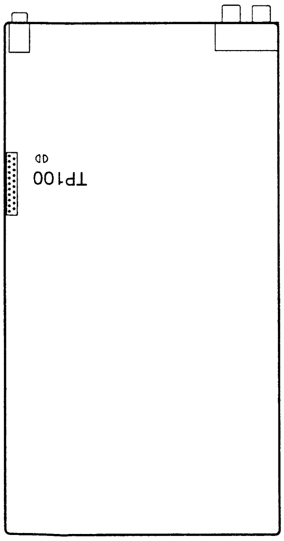
【強制リセットについて】

1. メカマイコンのハングアップなどでセットが正常に作動しなくなった場合に使用してください。
テストモードや，リトライ要因表示モードを終了する事が出来ない場合や，分解したセットを組み上げ直した時に正常に動作しない場合などに使用する事をお勧めします。

方法：MAIN基板のTP100の割りランドの半田を取り除きしばらくしてから再び取り付ける。

2. システムマイコンのハングアップなどでセットが正常に作動しなくなった場合に使用してください。
テストモードや，リトライ要因表示モードを終了する事が出来ない場合や，分解したセットを組み上げ直した時に正常に動作しない場合などに使用する事をお勧めします。

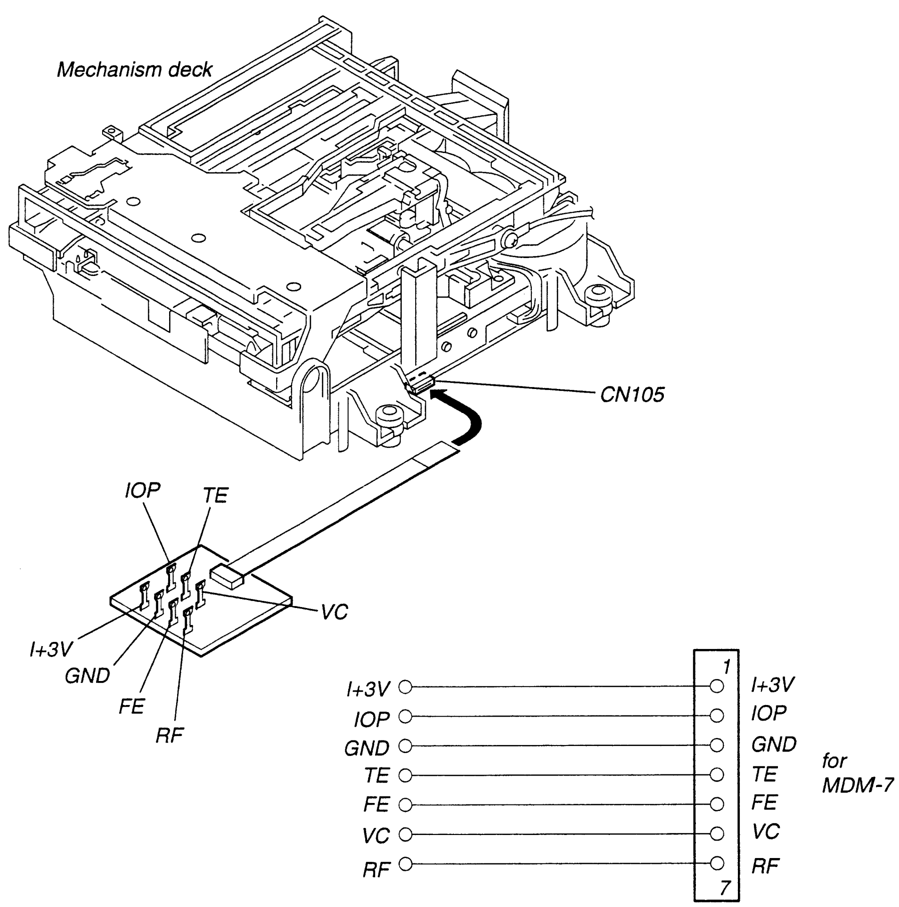
方法：CLEAR + YES + LOCATE 釦を，同時に押したまま電源スイッチを入れる。「Fact Preset OK ?」と表示されるのでAMSつまみを押します。「Fact Preset Complete!」と数秒表示されるのを確認して電源スイッチを切ります。



JIG FOR CHECKING BD BOARD WAVEFORM

The special jig (J-2501-196-A) is useful for checking the waveform of the BD board. The names of terminals and the checking items to be performed are shown as follows.

GND : Ground
I+3V : For measuring IOP (Check the deterioration of the optical pick-up laser)
IOP : For measuring IOP (Check the deterioration of the optical pick-up laser)
TEO : TRK error signal (Traverse adjustment)
VC : Reference level for checking the signal
RF : RF signal (Check jitter)
FE : FOCUS error


Mechanism deck
CN105
IOP
TE
VC
I+3V
GND
FE
RF
I+3V
IOP
GND
TE
FE
VC
RF
1
I+3V
IOP
GND
TE
FE
VC
RF
7
for
MDM-7

IOP DATA RECORDING AND DISPLAY WHEN OPTICAL PICK-UP AND NON-VOLATILE MEMORY (IC195 OF BD BOARD) ARE REPLACED

The IOP value labeled on the optical pick-up can be recorded in the non-volatile memory. By recording the value, it will eliminate the need to look at the value on the optical pick-up label. When replacing the optical pick-up or non-volatile memory (IC195 of BD board), record the IOP value on the optical pick-up according to the following procedure.

Record Procedure:

1. While pressing the VARISPEED (top most button) + YES + LEVEL/DISPLAY/CHAR buttons simultaneously, press the POWER switch. Then press the REC button. When the display shows StrSim Mode, press the VARISPEED - button.
2. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "[Service]", and press the YES button.
3. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "lop Write" (C05), and press the YES button.
4. The display becomes "Ref=@@@.@" (@ is an arbitrary number) and the numbers which can be changed will blink.
5. Input the IOP value written on the optical pick-up label.
   To select the number : Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob.
   To select the digit :Press the |◁◁ AMS ▷▷| knob.
6. When the YES button is pressed, the display becomes "Measu=@@@.@" (@ is an arbitrary number).
7. As the adjustment results are recorded for the 6 value. Leave it as it is and press the YES button.
8. "Complete!" will be displayed momentarily. The value will be recorded in the non-volatile memory and the display will become "Iop Write".
9. Press the AUTO CUE button to complete.

Display Procedure:

1. While pressing the VARISPEED (top most button) + YES + LEVEL/DISPLAY/CHAR buttons simultaneously, press the POWER switch. Then press the REC button. When the display shows StrSim Mode, press the VARISPEED - button.
2. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "[Service]", and press the YES button.
3. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "lop Read" (C26).
4. "@@.@/##.#" is displayed and the recorded contents are displayed.
   @@.@ : indicates the IOP value on the optical pick-up label.
   ##.# : indicates the IOP value after adjustment
5. To end, press the |◁◁ AMS ▷▷| knob or MENU/NO button to display "Iop Read". Then press the AUTO CUE button.

CHECKS PRIOR TO PARTS REPLACEMENT AND ADJUSTMENTS

Before performing repairs, perform the following checks to determine the faulty locations up to a certain extent.
Details of the procedures are described in "4. Electrical Adjustments".

	Criteria for Determination (Unsatisfactory if specified value is not satisfied)	**Measure if unsatisfactory:**
Laser power check (See page 55)	• 0.9 mW power Specified value : 0.84 to 0.92 mW • 7.0 mW power Specified value : 6.8 to 7.2 mW	• Clean the optical pick-up • Adjust again • Replace the optical pick-up
	lop (at 7mW) • Labeled on the optical pickup Iop value ± 10mA	• Replace the optical pick-up
Temp check (See page 55)	• Unsatisfactory if displayed as T=@@ (##) [NG" NG (@@, ## are both arbitrary numbers)	• Check for disconnection of the circuits around D101 (BD board) • Check the signals around IC101, IC151, CN102, CN103 (BD board)

Note: The criteria for determination above is intended merely to determine if satisfactory or not, and does not serve as the specified value for adjustments. When performing adjustments, use the specified values for adjustments.

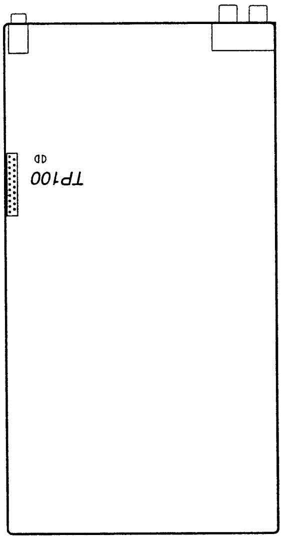
FORCED RESET

1. The mechanism microprocessor can be reset in the following procedure.
   Use the following procedure when the unit cannot be operated normally due to hang-up and others of microprocessor. It is recommended to use the forced reset in the case when test mode cannot be terminated or when the display mode that causes retry cannot be terminated or when the unit that is once disassembled but the unit cannot be operated normally after it is re-assembled again.

Procedure:
Turn off the POWER. Remove soldering from the TP100 slit lands on the MAIN board. Wait a while and re-solder the TP100 slit land again.

2. The system microprocessor can be reset in the following procedure.
   Use the following procedure when the unit cannot be operated normally due to hang-up and others of microprocessor. It is recommended to use the forced reset in the case when test mode cannot be terminated or when the display mode that causes retry cannot be terminated or when the unit that is once disassembled but the unit cannot be operated normally after it is re-assembled again.

Procedure:
While pressing the CLEAR + YES + LOCATE buttons simultaneously, turn on the POWER switch. The message "Fact Preset OK?" appears. Then press the AMS knob.
Confirm that the message "Fact Preset Complete!" appears. Then turn off the POWER switch.

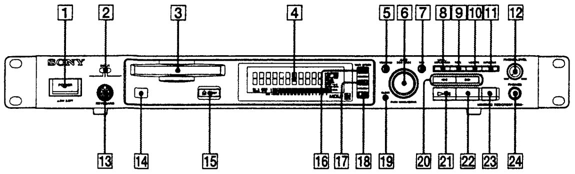


SECTION 2
GENERAL

取扱説明書を抜粋し，そのまま記載しています。

各部の名称とはたらき

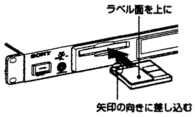
本体前面


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
SONY
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

1 **POWERボタン**
押し込むと電源が入ります。もう一度押すと電源が切れます。

2 **INPUTスイッチ**
MDに録音する時、本機に入力する音源を選びます。

3 **MD挿入口**
下図のようにMDを差し込みます。


ラベル面を上に
SONY
矢印の向きに差し込む

4 **表示窓**
さまざまな情報を表示します。

5 **MENU／NOボタン**
「Edit Menu」または「Setup Menu」を表示させます。
またMENUモードから抜け出します。

6 **AMSつまみ（MARK／ENTERボタン）**
曲の頭出し、録音レベルの調節、入力する文字や項目の選択を行います。

7 **YESボタン**
選んだ項目を確定します。

8 **LEVEL／DISPLAY／CHARボタン**
INPUTやOUTPUTのレベルの表示、ディスクや曲の情報、入力する文字の種類、時間表示への切り換えなどを行ないます。

9 **TIMEボタン**
ディスクや曲の時間情報の切り換えを行ないます。

10 **LOCATEボタン**
あらかじめMARKして設定した位置の頭出しを行ないます。

11 **AUTO CUEボタン**
AUTO CUE、AUTO PAUSE 、OFFの
設定を行ないます。

12 **PHONE LEVELつまみ**
ヘッドホーンの音量を調節します。

13 **KEYBOARD端子**
KEYBOARDを接続します。

14 **リモコン受光部**
付属のリモコンの赤外線信号を受信します。

15 **≙EJECTボタン**
MDを取り出します。

16 **VARI SPEEDボタン**
VARI SPEEDのON／OFFを行ないます。

17 **VARI SPEED＋ボタン**
VARI SPEEDがONの時、押すと再生速度が0.5%ステップで速くなります。

18 **VARI SPEED－ボタン**
VARI SPEEDがONの時、押すと再生速度が0.5%ステップで遅くなります。

19 **CLEARボタン**
選んだ曲番や文字を取り消します。

20 **◀◀/▶▶（早戻し／早送り）ボタン**
曲の聞きたい部分を探したり、プログラムの内容や入力する文字を変更したりするときに、カーソルの移動に使います。

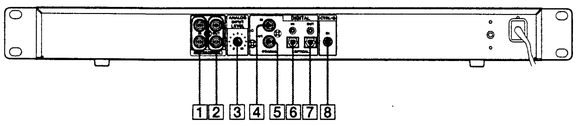
21 **▷II（再生／一時停止）ボタン**
再生を始めたり、再生や録音を一時停止または再開をします。

22 **■（停止）ボタン**
再生、録音など止めます。またMENUモードから抜け出します。

23 **●（録音）ボタン**
録音します。入力信号をモニターしたり、曲番を付けたりするときにも使います。

24 **PHONES端子**
ヘッドホーンをつなぎます。

本体後面



1 **ANALOG（UNBALANCE）入力端子**
ピンタイプ型接続ケーブルで接続された機器の音を、本機にアナログ入力します。

2 **ANALOG（UNBALANCE）出力端子**
ピンタイプ型接続ケーブルで接続された機器に、本機のMDの内容をアナログ出力します。

3 **ANALOG INPUT LEVELつまみ**
ANALOG入力のLEVELを、－∞～＋15dBの範囲で調節できます。
通常はセンタークリックの位置（0dB）で使用します。

4 **DIGITAL COAXIAL入力端子**
接続した機器の音を、本機にデジタル入力します。

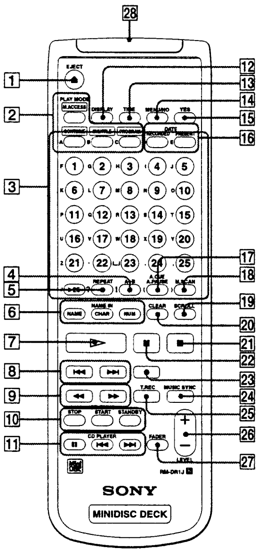
5 **DIGITAL COAXIAL出力端子**
接続した機器に、本機のMDの内容をデジタル出力します。

6 **DIGITAL OPTICAL入力端子**
接続した機器の音を、本機にデジタル入力します。

7 **DIGITAL OPTICAL出力端子**
接続した機器に、本機のMDの内容をデジタル出力します。

8 **CONTROL-S端子**
付属のリモコンやコントロール機器を接続します。
端子にプラグが接続されると、リモコンの赤外線受光は行われません。

リモコン


28
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
EJECT
PLAY MODE
DISPLAY
TIME
MENU/NO
YES
REPEAT
A↔B
NAME
CHAR
NUM
CLEAR
T.REC
MUSIC SYNC
STOP
START
STANDBY
CD PLAYER
FADER
LEVEL
RM-D R1J
SONY
MINIDISC DECK

1 **≙（EJECT）ボタン**
MDを取り出します。

2 **PLAY MODEボタン**
マルチアクセス、ふつうの再生、シャッフル再生、プログラム再生を切り換えます。

3 **文字、曲番入力ボタン**
アルファベット、数字、記号、カタカナを入力します。
また曲番の選択に使います。

4 **A↔Bボタン**
A↔Bリピート再生を選びます。

5 **REPEATボタン**
全曲リピート、1曲リピート、リピートのOFFを選びます。

6 **NAMEボタン**
曲名やディスク名を付けたり、変更したりするときに使います。

CHARボタン
曲名やディスク名を付けたりするときに、文字の種類を選びます。

NUMボタン
曲名やディスク名に数字を入力するときに使います。

7 **▷（再生）ボタン**
再生を始めます。

8 **I◀◀/▶▶I（頭出し）ボタン**
曲の頭出し、レベルの調節、項目や設定値の選択などを行ないます。

9 **◀◀/▶▶（早戻し／早送り）ボタン**
曲の聞きたい部分を探したり、プログラムの内容を変更したりするときに使います。
また、文字の入力中にカーソルを移動します。

10 **CD-SYNCHROボタン**
CD機器のシンクロ録音の操作を行ないます。

11 **CD PLAYERボタン**
CD機器の一時停止、頭出しを行ないます。

12 **DISPLAYボタン**
表示窓の情報を切り換えます。

13 **TIMEボタン**
ディスクや曲の時間情報の切り換えを行ないます。

14 **MENU／NOボタン**
「Edit Menu」または「Setup Menu」を表示させます。
またMENUモードから抜け出します。

15 **YESボタン**
選んだ項目を確定します。

16 DATE (RECORDED／PRESENT) ボタン
録音した日時を記録する機能を内蔵した機器で、録音したディスクの録音した時間や時計機能を内蔵した機器の現在時間を表示させます。(本機は時計機能は内臓しておりません。)

17 A.CUE／A.PAUSEボタン
AUTO CUE、AUTO PAUSE、OFFの設定を行ないます。

18 M.SCANボタン
設定された時間だけ、各曲の頭を順次再生させます。

19 SCROLLボタン
ディスク名や曲名表示をスクロールさせます。

20 CLEARボタン
選んだ曲番や文字を取り消します。

21 ■（停止）ボタン
再生、録音などを止めます。またMENUモードから抜け出します。

22 ❚❚（一時停止）ボタン
再生や録音を一時停止または再開をします。

23 ●（録音）ボタン
録音します。入力信号をモニターしたり、曲番を付けたりするときにも使います。

24 MUSIC SYNCボタン
ミュージックシンクロ録音を始めます。

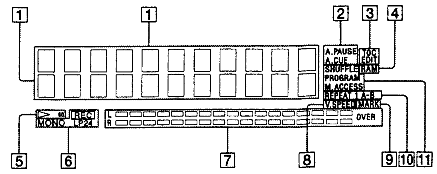
25 T.RECボタン
録音一時停止中に押して、タイムマシン録音を始めます。

26 LEVEL+／−ボタン
録音レベル、アナログ再生の出力レベルを調整します。

27 FADERボタン
フェードイン・アウト録音またはフェードイン・アウト再生を行います。

28 コントロールS端子
付属のコードで本体後面のコントロールS端子とつなぐとワイヤードリモコンとして使用できます。
端子にプラグが接続されると、リモコンの赤外線受光は行われません。

表示窓


1
1
2
3
4
A.PAUSE
A.CUE
TOC
EDIT
SHUFFLE
RAM
PROGRAM
M.ACCESS
REPEAT 1 A-B
V.SPEED
MARK
REC
MONO
LP24
L
R
OVER
5
6
7
8
9
10
11

1 ディスク名、曲名、時間表示
MDに関する情報、「Edit Menu」や「Setup Menu」の設定内容、時間情報などが表示されます。

2 AUTO PAUSE、AUTO CUE表示
AUTO PAUSEかAUTO CUEが選択されていると点灯します。

3 TOC EDIT表示
録音内容や編集内容がまだMDに記録されていないときは、「TOC」が表示されます。MDに記録しているときには、「TOC」が点滅します。
編集操作中に表示されます。

4 RAM表示
編集結果を記録せず、送出用に一時的に編集するRAM編集モードの時に点灯します。

5 ▷❚❚（再生／一時停止）表示
再生中や一時停止中に表示されます。

6 録音及び録音モード表示
REC表示
録音、録音一時停止中に点灯します。
録音モード表示
録音モードまたは再生している曲の録音した時のモードにより、モノラル録音では「MONO」、2倍長のステレオ録音では「LP2」、4倍長のステレオ録音では「LP4」が点灯します。

7 レベルメーター表示
再生中や録音中の音の大きさが表示されます。

8 VARI SPEED表示
VARI SPEED機能が選択されているときに点灯します。

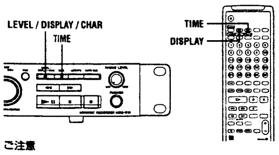
9 MARK表示
希望の頭出し位置（MARK）が選択されているときに点灯します。

10 REPEAT表示
全曲リピートを選ぶと「REPEAT」が、1曲リピートを選ぶと「REPEAT 1」が、A-Bリピートを選ぶと「REPEAT A-B」が表示されます。

11 プレイモード表示
シャッフル再生を選ぶと「SHUFFLE」、プログラム再生を選ぶと「PROGRAM」、マルチアクセス再生を選ぶと「M.ACCESS」が表示されます。

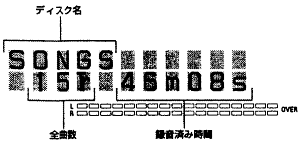
表示窓の見かた

表示窓には、MDや曲に関するさまざまな情報が表示されます。本機の状態によって、表示される情報は変わります。


LEVEL / DISPLAY / CHAR
TIME
TIME
DISPLAY

ご注意
表示されている情報は、本機の状態が変わっても、LEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）またはTIMEボタンを押すまで変わりません。たとえば、録音可能な時間が表示されている状態で本機でいったん停止させ、再生を始めると、再生中の曲番と残り時間が表示されます。

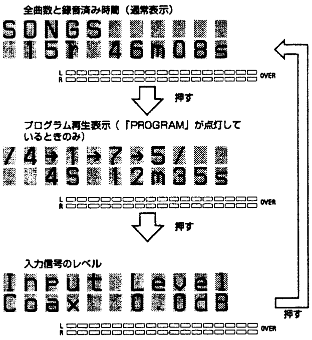
MDを入れた直後の表示


ディスク名
SONGS
15Tr 46m08s
L
R
OVER
全曲数
録音済み時間

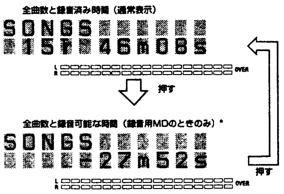
＊停止中にはディスク名が、再生中にはその曲名が表示されます。ディスク名または曲名が付いていないときは、「No Name」と表示されます。

停止中の表示

LEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押す。
押すたびに、表示は次のように変わります。


全曲数と録音済み時間（通常表示）
SONGS
15Tr 46m08s
OVER
押す
プログラム再生表示（「PROGRAM」が点灯しているときのみ）
/4→1→7→5/
4S 12m35s
OVER
押す
入力信号のレベル
Input Level
Coax -0.0dB
押す
OVER

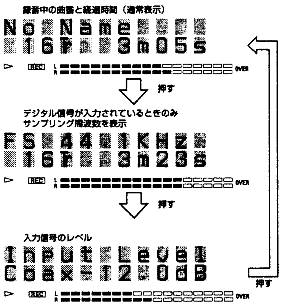
💡停止中に、MDの録音可能な時間を調べることができます。
全曲数と録音済み時間が表示されているときに、TIMEボタンを押す。押すたびに、表示は次のように変わります。


全曲数と録音済み時間（通常表示）
SONGS
15Tr 46m08s
OVER
押す
全曲数と録音可能な時間（録音用MDのときのみ）＊
SONGS
-27m52s
押す
OVER

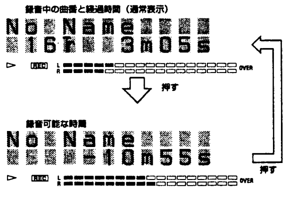
＊　市販のMDソフトでは、録音可能な時間は表示されません。

録音中の表示

LEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押す。
押すたびに、表示は次のように変わります。

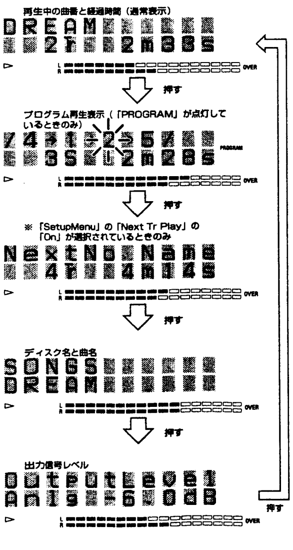

録音中の曲番と経過時間（通常表示）
No Name
16Tr 3m05s
REC
OVER
押す
デジタル信号が入力されているときのみ
サンプリング周波数を表示
FS 44.1KHz
16Tr 3m23s
REC
OVER
押す
入力信号のレベル
Input Level
Coax -12.0dB
押す
REC
OVER

💡録音中に、MDの録音可能な時間を調べることができます。
録音中の曲番と経過時間が表示されているときに、TIMEボタンを押す。押すたびに、表示は次のように変わります。


録音中の曲番と経過時間（通常表示）
No Name
16Tr 3m05s
REC
OVER
押す
録音可能な時間
No Name
-10m55s
押す
REC
OVER

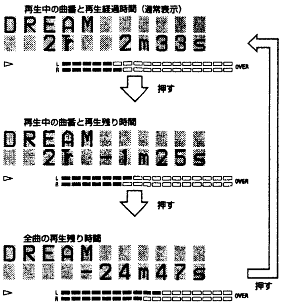
再生中の表示

LEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押す。
押すたびに、表示は次のように変わります。


再生中の曲番と経過時間（通常表示）
DREAM
2Tr 2m38s
OVER
押す
プログラム再生表示（「PROGRAM」が点灯しているときのみ）
/4→1→2→5/
3S 2m28s
PROGRAM
OVER
押す
※「SetupMenu」の「Next Tr Play」の「On」が選択されているときのみ
NextNo Name
4Tr 4m14s
OVER
押す
ディスク名と曲名
SONGS
DREAM
OVER
押す
出力信号レベル
OutputLevel
Anlg -6.0dB
押す
OVER

＊「Next Tr Play」（ネクストトラックプレイ）の「On」が選択されていてもPLAY MODEがPROGRAM、SHUFFLEのときには表示されません。

💡再生中に、MDの再生残り時間を調べることができます。
TIMEボタンを押す。押すたびに、表示は次のように変わります。


再生中の曲番と再生経過時間（通常表示）
DREAM
2Tr 2m33s
OVER
押す
再生中の曲番と再生残り時間
DREAM
2Tr -1m25s
OVER
押す
全曲の再生残り時間
DREAM
-24m47s
OVER
押す

💡再生中に、曲名を確認できます。
ディスクの時間情報が表示されているとき、SCROLLボタンを押すと曲名が表示され、スクロールします。
スクロール中にもう一度押すと、スクロールは止まり、さらにもう一度押すと再びスクロールします。

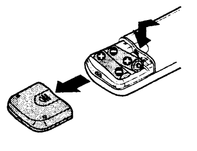
箱から出したら

次の付属品がそろっているかを確認してください。
- リモコン RM-DR1J（1）
- 単3形（R6）乾電池（2）
- コントロールS用接続コード（1）
- ソニーご相談窓口のご案内（1）
- 保証書（1）

もし、付属品がそろっていないときは、お買い上げ店、またはソニーサービス窓口にご連絡ください。

リモコンに電池を入れる

⊕と⊖の向きを合わせて、単3形（R6）乾電池（付属）2個を入れる。

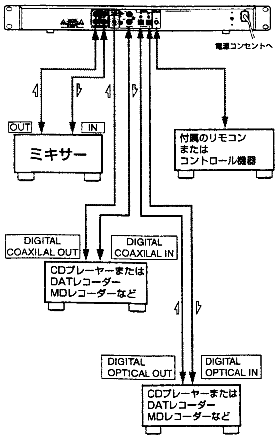


💡乾電池の寿命は約6か月です
残りが少なくなると、リモコンで操作できる距離が短くなります。これを目安にして、2個とも新しい乾電池に交換してください。

ご注意
- 乾電池の使いかたを誤ると、液もれや破裂のおそれがあります。次のことを必ず守ってください。
  - ⊕と⊖との向きを正しく入れてください。
  - 新しい乾電池と使った乾電池、または種類の違う乾電池を混ぜて使わないでください。
  - 乾電池は充電しないでください。
  - 長い間リモコンを使わないときは、乾電池を取り出してください。
  - 液もれしたときは、電池入れについた液をよくふき取ってから、新しい乾電池を入れてください。
- リモコンを使うときは、リモコン受光部に直射日光や照明器具などの強い光が当たらないようにご注意ください。リモコンで操作できないことがあります。

接続する

ミキサー、CDプレーヤー、DATレコーダーなどとMDレコーダーをつなぎます。接続するときは、各機器の電源を必ず切ってください。

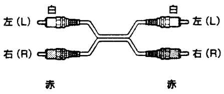

電源コンセントへ
OUT
IN
ミキサー
付属のリモコン
または
コントロール機器
DIGITAL
COAXILAL OUT
DIGITAL
COAXILAL IN
CDプレーヤーまたは
DATレコーダー
MDレコーダーなど
DIGITAL
OPTICAL OUT
DIGITAL
OPTICAL IN
CDプレーヤーまたは
DATレコーダー
MDレコーダーなど

⇨: 信号の流れ

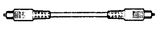
💡付属のリモコンをワイヤードリモコンとして使用するには
付属のコントロールS用コードでリモコン前面の端子と本体のコントロール端子をつなぎます。
本体とリモコンがコントロールS用コードでつながれていると、リモコンからの赤外線発光および本体での赤外線受光は行なわれません。
ワイヤレスリモコンとして使用する場合には、本体とリモコン双方の端子からプラグをはずしてご使用ください。

1 必要な接続コードを用意する。

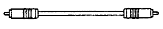
- オーディオ接続コード（ピンタイプ）


白
白
左（L）
左（L）
右（R）
右（R）
赤
赤

- 光デジタル接続ケーブルPOC-15Aなど



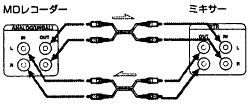
- 同軸デジタル接続ケーブルVMC-10など



- コントロールS用コード（付属）
（ミニジャックタイプ）

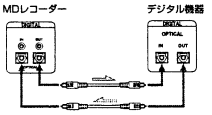
2 つなぐ。

■ミキサーにつなぐとき
オーディオ接続コードを使います。
白（L）端子には白プラグを、赤（R）端子には赤プラグをつなぎます。つなぐときはプラグを端子にしっかり差し込んでください。しっかり差し込まないと雑音の原因になります。


MDレコーダー
ミキサー
ANALOG
IN
OUT
L
R
OUT
IN
L
R

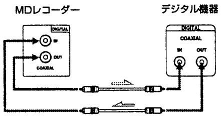
⇨ 信号の流れ

■デジタル機器につなぐとき
（CDプレーヤーやDATレコーダー、他のMDレコーダー、光デジタル入出力端子、同軸デジタル入力端子のあるミキサーなど）
CDやMD、DATなどにつなぐと、デジタル録音できます。光デジタル接続ケーブルPOC-15A（別売り）または同軸デジタル接続ケーブルVMC-10（別売り）などを使います。
- 光デジタル接続ケーブルを使うとき
端子についているキャップをぬいてから、プラグをしっかり差し込みます。


MDレコーダー
デジタル機器
DIGITAL
IN
OUT
OPTICAL
DIGITAL
OPTICAL
IN
OUT

⇨: 信号の流れ

- 同軸デジタルケーブルを使うとき


MDレコーダー
デジタル機器
DIGITAL
IN
OUT
COAXIAL
DIGITAL
COAXIAL
IN
OUT

⇨: 信号の流れ

💡本機には、サンプリングレートコンバーターが搭載されています。
すべてのデジタル入力信号を、MDのサンプリング周波数（44.1kHz）に変換して録音します。
したがって、CD、MDだけではなく、サンプリング周波数の異なるDAT（32kHz、48kHz）、衛星放送（32kHz、48kHz）などを本機でデジタル録音できます。

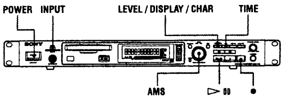
3 電源コードをコンセントにつなぐ。

MDに録音する

この章では、さまざまな録音のしかたや曲番の付けかた、他の機器とのシンクロ録音のしかたを説明しています。

録音する

すでに録音済みのMDに録音するときは、自動的に録音済みの部分の続きに録音します。



1 **録音したい音源とミキサーの電源を入れる。**

2 **ミキサーで音源を選ぶ。**

3 **本機のPOWERボタンを押して電源を入れる。**

4 **録音用のMDを入れる。**

5 **INPUTスイッチで、録音したい音源を選ぶ。**

音源が接続されている端子	選ぶ表示
DIGITAL OPTICAL入力	OPTICAL
DIGITAL COAXIAL入力	COAX
ANALOG（UNBAL）入力	ANALOG

6 **録音を始める位置を決める。**
新しいMDに録音するとき、または録音済み部分の続きに録音するときには、この手順は不要です。手順7に進んでください。
- **録音済みの曲の頭から消しながら録音したいとき**
  AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）消したい曲の曲番を表示させる。
- **録音済みの曲の途中以降から消しながら録音したいとき**
  AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）消したい曲の曲番を表示させ、▷II ボタンを押して再生を始め、録音を始めたいところで▷II ボタンをもう一度押す。

7 **●ボタンを押す。**
録音待機状態になります。

8 **必要に応じて録音レベルを調節する。**
詳しくは、「録音レベルを調節する」（22ページ）をご覧ください。

9 **▷II ボタンを押す。**
録音が始まります。

10 **録音したい音源の再生を始める。**

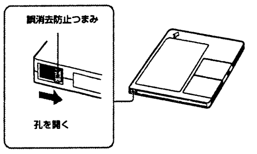
録音中の基本操作

操作	使うボタン
録音を止める	■ボタン
録音を一時停止する	▷II ボタン
一時停止した録音を再開する	▷II ボタン
MDを取り出す	録音を止めたあと、⏏ボタン

録音中の表示を切り換える
LEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押す。
表示の内容については、表示窓の見方（13ページ）をご覧ください。

録音を一時停止したあとで再開すると
曲番が変わります。例えば、4曲目を録音中に録音を一時停止すると、録音を再開したところから5曲目になります。

録音の誤消去を防ぐには
MDの誤消去防止つまみをずらして、孔が開いた状態にすると、録音できなくなります。孔を閉じると、再び録音できるようになります。



💡 **録音した曲をすぐに再生して確認できます。**
録音を止めた直後に、▷II ボタンまたはAMSつまみを押す。
今回録音した最初の曲から再生が始まります。

💡 **録音したあと、すぐに1曲目から再生できます。**
1 録音を止めた直後に、もう一度■ボタンを押す。
2 ▷II ボタンを押す。
MDの最初の曲から再生が始まります。

ご注意
- シャッフル再生（33ページ）、プログラム再生（34ページ）またはマルチアクセス再生（35ページ）を選んでいるときは、録音済み部分を消しながら録音しようとすると「Impossible」が表示され、操作できません。
- 本機で録音したMDを漢字表示に対応していないMDデッキの一部で使用するとき、録音済み部分を消しながらの録音と編集操作ができない場合があります。

録音するときのご注意

「Protected」が表示されたときは
MDが誤消去防止状態になっています。誤消去防止つまみをずらして、孔が閉じた状態にすれば録音できます（「録音の誤消去を防ぐには」20ページ）。

MDの誤消去防止つまみの孔が閉じていて録音可能な状態なのに「Protected」と表示され、録音できないことがあります。この場合は、もう1度●（録音）ボタンを押すと録音できます。

「Din Unlock」が点滅したときは
- INPUTスイッチで選択したデジタル音源が正しくつながっていません。音源を正しくつないでください。
- 音源の電源が入っていません。音源の電源を入れてください。

録音したい音源によって曲番の付きかたが異なります
- CDまたはMDが音源で、デジタル信号として録音するとき、曲番は音源のCDやMDと同じように付きます。ただし、次のようにして録音した部分に対して、曲番が1つしか付かないことがあります。
  — 同じディスクの同じ曲を繰り返して（1曲リピートなどで）録音した部分
  — 違うディスクの同じ曲番を続けて録音した部分
  また、MDが音源のときは、4秒以下の曲には曲番が付かないことがあります。
- DATが音源で、デジタル信号として録音するときは、入力信号のサンプリング周波数が変わると、曲番が自動的に変わります。

TOCインジケーターが点滅しているときは
録音した内容をMDに記録しているので、電源スイッチを切ったり、電源プラグをコンセントから抜いたり、本機をゆらしたりしないでください。正しく録音されないことがあります。録音のあとすぐに電源スイッチを切ったり、電源プラグを抜くと、録音した内容が記録できない場合があります。

PLAY MODEが「PROGRAM」、「SHUFFLE」または「M.ACCESS」（33、34、35ページ）のときは
PLAY MODEは「CONTINUE」に自動的に切り換わり、録音待機状態になります。

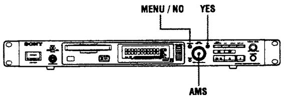
「Cannot Copy」が点滅したときは
本機はシリアルコピーマネージメントシステムに準拠しています。デジタル録音したMDをさらにデジタル録音することはできません（63ページ）。

本機のデジタル出力端子は、録音中または録音待機中にはデジタル入力端子から入力される信号をそのまま出力します
本機に内蔵のサンプリングレートコンバーターだけを使うときは、インプットモニター機能（23ページ）をお使いください。

長時間録音する

録音時間を2倍長または4倍長（60分のMDなら120分または240分）にしてステレオ録音することができます（MD LP録音）。また、モノラル録音では、ステレオ信号をモノラルに変換して録音します。録音時間は、通常のステレオ録音の約2倍になります。

ご注意
MD LP録音した曲は、MD LP未対応機器で再生することができません。また、S.F EDITなど、使用できないMD編集機能が一部あります。



1 **「録音する」の手順1～5（19ページ）を行う。**

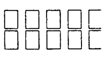
2 **MENU／NOボタンを繰り返して2回押す。**
「Set Up Menu」が表示されます。

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Rec Mode」を表示させ、AMSつまみを押す。**

MD LP

4 **AMSつまみを回して録音モードを選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

録音モード	選ぶ表示
ステレオ録音	Stereo
モノラル録音	Mono
LP2ステレオ録音	Long 2
LP4ステレオ録音	Long 4



表示窓の左下に選んだモードにより、「LP2」「LP4」「MONO」が点灯します。

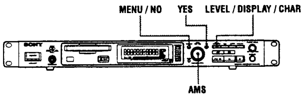
5 **MENU/NOボタンを押す。**

6 **「録音する」の手順6～10（19ページ）を行う。**

MD LP録音時には、曲名の最初に「LP：」が隠れて記録されます。
MD LP未対応機器で演奏しようとしたときに、演奏できないことを表示する確認用のスタンプです。演奏可能なMD LP対応器では表示されません。しかし未対応機器で演奏しようしようとすると表示されます。
また　　　録音した曲の名前を、MONO、STEREO録音した曲の名前としてコピーすると「LP：」が表示されます。（50ページ）

録音レベルを調節する

必要に応じて、録音レベルを調節できます。

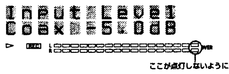


1 **「録音する」の手順1～7（19ページ）を行う。**

2 **音源の再生レベルが一番高い部分（音が一番大きい部分）を再生する。**

3 **LEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押して、入力レベルを表示させる。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンのLEVEL +/−ボタンを繰り返し押して）録音レベルを調節する。**
再生レベルが一番高いときに、ピークレベルメーターの右端のインジケーターが常に点灯した状態にならないように調節します。



5 **録音する音源の再生を止める。**

6 **このまま録音を始めるときは、「録音する」の手順9（19ページ）以降を行う。**

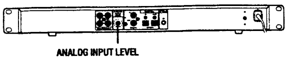
💡 **リモコンでも録音レベルを調節できます。**
録音中または録音一時停止中に、LEVEL +/−ボタンを繰り返し押す。

💡 **Setup Menuでも録音レベルを調節できます。**
1 録音中または録音一時停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Input Level Coax」、「Input Level Opt」または「Input Level Anlg」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）録音レベルを調節し、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU/NOボタンを押す。

💡 **アナログ入力のときには、Setup Menuで左右の録音レベルの バランス調整ができます。**

1 MENU／NOボタンを繰り返し2回押します。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Anlg In L／R」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを押して）バランス調整をする。
右に回すとRに対してL側のレベルが相対的に下がり、左に回すとLに対しR側のレベルが下がる。
AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU／NOボタンを押す。

💡 **本体後面のANALOG INPUT LEVELつまみを回して、アナログ入力の録音レベルの調節ができます。**



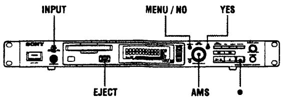
ANALOG INPUT LEVELつまみでは−∞～＋15dBの範囲で調節ができます。接続している機器のアナログ出力レベルが低すぎたり、高すぎた時の調節に利用できます。
通常は初期設定されているセンター位置（0dB）で使用して下さい。

💡 **ピークホールド機能を使うことができます。**
入力信号のレベルが一番高くなったときのピークレベルメーターの状態を、そのレベルを超える信号が入力されるまで止めて表示させることができます。
1 停止中または再生中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Peak Hold」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「 On」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU/NOボタンを押す。

ピークホールド機能をやめるときは、手順3で「Off」を選びます。

ご注意
アナログ録音では＋12.0dB、デジタル録音では＋18.0dBまでしか音量を上げることはできません。接続している機器の出力レベルが低い場合、録音レベルを最大にすることができないことがあります。

録音するときに便利な機能



入力されている音をモニターする（ソースモニター）

録音せずに、各入力端子からの信号をモニターできます。

1 **⏏ボタンを押して、MDを取り出す。**

2 **INPUTスイッチで、モニターしたい音源を選ぶ。**

3 **●ボタンを押す。**
- **INPUTスイッチで「ANALOG」を選んでいるとき**
  アナログ入力端子から入力された信号が、A/D変換されてデジタル出力端子に出力されます。信号はさらにD/A変換されてアナログ出力端子とPHONES端子からも出力されます。
  このとき、「AD - DA」と表示されます。
- **INPUTスイッチで「OPTICAL」「COAXIAL」を選んでいるとき**
  デジタル入力端子から入力された信号が、サンプリングレートコンバーターを通ってデジタル出力端子に出力されます。信号はさらにD/A変換されてアナログ出力端子とPHONES端子からも出力されます。
  このとき、「- DA」と表示されます。

ソースモニターを止めるには

■ボタンを押す。

録音中の無音部分を自動的に消す（スマートスペース／オートカット）

録音中に入力信号が途切れたときに、録音されてしまった無音部分を自動的に消すことができます。入力信号が途切れた長さによって、本機の動作は変わります。

スマートスペース

信号が途切れてから30秒以内にふたたび入力されると、録音された無音部分は曲間の約3秒を残して自動的に消され、そのまま録音が続きます。この機能が働いているとき、「Smart Space」と表示されます。

オートカット

信号が途切れてから30秒以上経つと、録音された無音部分は曲間の約3秒を残して自動的に消され、録音一時停止状態になります。この機能が働いているとき、「Auto Cut」と表示されます。

スマートスペースとオートカットの働きを設定するためには、以下の手順を行います。

1 **停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Smart Space」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

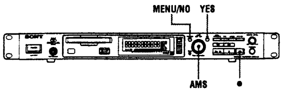
3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）自動的に働かせる時には「On」、働かせない時には「Off」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **MENU/NOボタンを押す。**

ご注意
- 信号が入力されていない状態で録音を始めると、信号が入力されるまでは、設定にかかわらずスマートスペースとオートカットは働きません。
- スマートスペースが働いた前後で曲番が変わらないことがあります。
- スマートスペースとオートカットの設定は共通です。どちらか一方だけを働かせることはできません。
- 本機の電源を切ったり、電源プラグを抜いたりしても設定は記憶されています。

録音中に曲番を付ける
（トラックマーキング）

自分で付ける方法と、自動的に付ける方法の2通りがあります。曲番を付けると、曲の頭出しや編集操作をするときに便利です。



自分で付ける（マニュアルトラックマーキング）

録音中に、曲番を付けたいところで●ボタンを押す。

自動で付ける（オートトラックマーキング）

CDまたはMDをデジタル録音するときは、音源のCDまたはMDと同じ曲番が自動的に付きます。その他の音源をデジタル録音するとき、または音源の種類にかかわらずアナログ録音をするときに自動で曲番を付けるためには、以下の設定を行います。ただし、テープやラジオなどの音源で雑音が多い場合、自動で曲番を付けることはできません。

1 **停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Track Mark」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）設定を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

オートトラックマーキング	選ぶ設定
入力レベルで働かせる	Level Sync
一定時間のインターバルで働かせる	Interval
働かせない	Off

4 **MENU/NOボタンを押す。**

「Level Sync」のオートトラックマーキングの基準になる入力信号のレベルを設定するには

ここで設定したレベル以下の信号入力が1.5秒以上続いたあとで、再び設定レベル以上の信号が入力されたときに新しい曲番が付きます。

1 **停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Tr Mark Level」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）入力信号のレベルを–72dB、–68dB、–60dB、–54dB、–48dBの5段階の範囲で選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **MENU/NOボタンを押す。**

オートトラックマーキングのインターバル時間を設定するには

ここで設定した時間で等間隔に曲番が付けられます。

1 **停止中にMENU／NOボタンを繰り返して2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Interval」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）時間（Time）を1分〜10分（ min）（1分単位）の範囲で選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

ご注意
音源のCDまたはMDの曲番が変わり、自動的に曲番が変わった時や、自分で●ボタンで曲番を変えた時には、変わった曲番の頭から新たに一定時間毎に曲番が付けられます。

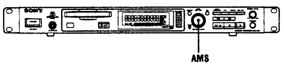
曲番の付きかたの補足情報
- CDまたはMDをデジタル録音するとき
  以下の場合は録音した部分全体に対して1つしか曲番が付かないことがあります。
  — 1曲リピートなどで同じディスクのある1曲を繰り返したものを録音したとき
  — 違うディスクの同じ曲番を続けて録音したとき
  — 一部のCDプレーヤーまたはマルチディスクプレーヤーから録音したとき
  いずれの場合も、録音後に曲を分けてください（47ページ）。
- MDから録音した曲が4秒以下（ステレオ、LP2ステレオ、モノラル録音時）、または8秒以下（LP4ステレオ録音時）のときは曲番が付かないことがあります。
- オートトラックマーキングの設定をせずにアナログ音源から録音するとき、またはDATや衛星放送をデジタル録音するとき録音した部分全体が1曲として扱われるため、全体に対して1つしか曲番が付きません。
- DATや衛星放送をデジタル録音しているとき
  入力信号のサンプリング周波数が変わると、オートトラックマーキングの設定にかかわらず新しい曲番が自動的に付きます。

録音後に曲番を付けることもできます。
詳しくは、「曲を分ける」（47ページ）をご覧ください。

ご注意
本機の電源を切ったり、電源プラグを抜いたりしても、オートトラックマーキングの設定は記憶されています。

6秒前の音から録音する
（タイムマシン録音）

録音待機状態になると、本機は音源からの音をメモリーに蓄え始め、その時点から最高約6秒前までの音を常に蓄えています。タイムマシン録音のとき、本機は音源からの音ではなく、音源からメモリーに蓄えられた音を録音していきます。衛星放送やFMから録音するときに、タイミングを逃して録音の最初が欠けるのを防ぐことができます。



1 **「録音する」の手順1〜7（19ページ）を行う。**
録音待機状態になります。

2 **録音したい音源の再生を始める。**

3 **録音を始めたいところで、AMSつまみ（リモコンのT.RECボタン）を押す。**
押した時点でメモリーに蓄えられている音を録音し始め、その後もメモリーの音を使って録音を続けます。

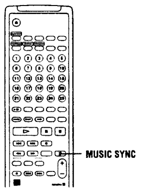
タイムマシン録音を止めるには

■ボタンを押す。

ご注意
上記の手順3の時点でメモリーに蓄えてあった音を使って録音が始まります。録音待機状態や音源の再生が6秒以下だったときは、メモリーに6秒間分の音は蓄えられていませんので、6秒前の音を録音できません。

好きな音源とシンクロ録音する
（ミュージックシンクロ録音）

入力端子に接続された音源の再生と同時に録音を始めることができます。曲番の付きかたは、録音する音源によって異なります。詳しくは、「録音中に曲番を付ける」（24ページ）をご覧ください。



1 **「録音する」の手順1〜6（19ページ）を行う。**

2 **MUSIC SYNCボタンを押す。**
録音待機状態になります。

3 **録音したい音源の再生を始める。**
自動的に録音が始まります。

ミュージックシンクロ録音を止めるには

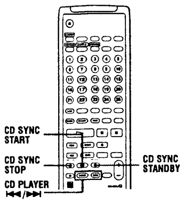
■ボタンを押す。

ご注意
ミュージックシンクロ録音中は、スマートスペースとオートカット（23ページ）が自動的に働きます。

ソニー製CDプレーヤーとシンクロ録音する（CDシンクロ録音）

ソニー製のCDプレーヤーから録音するときに、本機のリモコンでCDプレーヤーを操作して、簡単にシンクロ録音できます。本機のリモコンで本機とCDプレーヤーの両方を操作しますので、CDプレーヤーは本機の近くに置いてください。

ご注意
- 一部のCDプレーヤーでは、本機のリモコンでCDシンクロ録音ができないことがあります。この場合は、ミュージックシンクロ録音（このページ）を使って、CDプレーヤーと本機のシンクロ録音をしてください。
- 本機とCDプレーヤーを操作するため本体とリモコン双方の端子からプラグをはずし、ワイヤレスリモコンとして使用してください。(16ページ)



1 **録音したい音源とミキサー（またはアンプ）の電源を入れ、「CD」を選ぶ。**

2 **「録音する」の手順3〜6（19ページ）を行う。**

3 **CDプレーヤーにCDを入れ、再生方法を選ぶ。**

4 **CD-SYNCHRO STANDBYボタンを押す。**
CDプレーヤーは再生一時停止、本機は録音待機状態になります。

5 **CD-SYNCHRO STARTボタンを押す。**
本機は録音を始め、CDプレーヤーは再生を始めます。
録音中は、録音中の曲番とその曲の経過時間が表示されます。

CDプレーヤーの再生が始まらないときは
一部のCDプレーヤーでは、CD-SYNCHRO STARTボタンを押しても再生が始まらないことがあります。CDプレーヤーに付属のリモコンの⏸ボタンを押して再生を始めます。

CDシンクロ録音中の操作

操作	使うボタン
録音を止める	CD-SYNCHRO STOPボタン
録音を一時停止する	CD-SYNCHRO STANDBYボタン
録音一時停止中に次に録音したい曲を頭出しする	CD PLAYER I◀◀/▶▶Iボタン
一時停止した録音を再開する	CD-SYNCHRO STARTボタン
MDの残り時間を確認する	本機のTIMEボタン

CDプレーヤーに付属のリモコンでも操作できます。

押すボタン	本機の動作	CDプレーヤーの動作
▷ボタン	録音	再生
■ボタン	録音一時停止	停止
IIボタン	録音一時停止	一時停止

録音中にCDを取りかえることができます。

1 CDプレーヤーに付属のリモコンの■ボタンを押す。
2 CDを取りかえる。
3 CDプレーヤーに付属のリモコンの▷ボタンを押す。
録音が再開します。

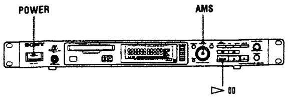
ご注意

- モードセレクター付きのCDプレーヤーとシンクロ録音するときは、CDプレーヤーのモードセレクターを「CD1」に合わせてください。
- 一部のCDプレーヤーやマルチディスクプレーヤーとシンクロ録音したとき、録音した部分全体に対して1つしか曲番が付かないことがあります。

MDを再生する

この章では、さまざまな再生のしかたを説明しています。

再生する



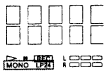
1 ミキサーの電源を入れる。
2 ミキサーの接続したチャンネルのフェーダーまたはレベルを調整する。
3 本機のPOWERボタンを押して電源を入れる。
4 MDを入れる。
5 途中の曲から再生を始めたいときは、AMSつまみを回して（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを繰り返し押して）曲番を選ぶ。
1曲目から再生を始めるときは、この手順は不要です。手順6に進んでください。
6 ▷IIボタンを押す。
再生が始まります。

再生中の基本操作

操作	使うボタン
再生を止める	■ボタン
再生を一時停止する	▷IIボタン
一時停止した再生を再開する	▷IIボタン
1曲先へ進む	AMSつまみを右へ回す(リモコンの▶▶Iボタンを押す)。
再生中の曲の頭または1曲前に戻る	AMSつまみを左へ回す、(リモコンのI◀◀ボタンを押す)。
MDを取り出す	再生を止めた後、⏏ボタン

LP2、LP4ステレオ録音またはMONO録音したMDを再生すると

上記の手順6で▷IIボタンを押すと、表示窓の左下に録音されたモードにより、「LP2」「LP4」または「MONO」が点灯します。



ヘッドホンを使って聞くことができます。

PHONES端子に接続します。LEVELつまみで音量を調節します。

アナログ再生の出力レベルを調節できます。

1 再生中にLEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押して、出力レベル調節画面を表示させます。
2 AMSつまみを回して（リモコンのLEVEL +/−ボタンを繰り返し押して）出力レベルを調節します。

Setup Menuでもアナログ再生の出力レベルを調節できます。

1 MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを繰り返し押して）「Output Level」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを繰り返し押して）出力レベルを調節し、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU/NOボタンを押す。

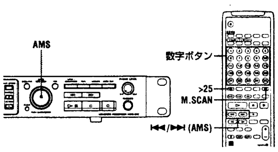
誤ってMDを取り出さないために再生、再生一時停止中にはEJECT機能を効かなくすることができます。

1 停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを繰り返し押して）「Play Pause」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを繰り返し押して）「⏏Disable」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU/NOボタンを押す。

EJECT機能が働くようにするときは、手順3で「⏏Enable」を選びます。

再生したい曲を選ぶ

再生中、停止中または一時停止中に、次に再生したい曲を選んで頭出しすることができます。



AMS*を使って探す

探しかた	操作
再生中に次の曲を頭出しする（AMS）	AMSつまみを右へ回す（リモコンの▶▶Iボタンを繰り返し押す）。
再生中に前の曲を頭出しする（AMS）	AMSつまみを左へ回す（リモコンのI◀◀ボタンを繰り返し押す）。
再生中の曲の頭に戻る（AMS）	AMSつまみを左へ回す（リモコンのI◀◀ボタンを1回押す）。
停止中に曲番表示を見ながら選ぶ	1 聞きたい曲番が表示されるまでAMSつまみを回す（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを押す）。 2 AMSつまみまたは▷ボタンを押す。

* Automatic Music Sensor（オートマチック ミュージック センサー）

最後の曲をすばやく選ぶことができます。

停止中に、AMSつまみを左に回す（リモコンのI◀◀ボタンを1回押す）。

停止中または一時停止中に曲を選ぶと

頭出ししても停止または一時停止状態のままです。

ダイレクト選曲で選ぶ T

曲番を数字ボタンで入力する。

26曲目以降を入力するには

1 >25ボタンを押す。
押す回数については下の例を参照してください。
2 数字ボタンを使って、100の位、10の位、1の位に順番で曲番を入力する。0を入力するときは10ボタンを押す。
例：30曲目を選ぶとき　>25（1回）→ 3 → 10
　　108曲目を選ぶとき　>25（2回）→ 1 → 10 → 8

一時停止中に曲番を入力すると

入力した曲の頭で一時停止状態になります。

各曲の頭を聞いて探す。T（ミュージックスキャン）

停止中にM.SCANボタンを押すと、各曲の頭を設定されている一定時間だけ順次再生する。
聞きたい曲になったら▷ ボタンを押す。

ミュージックスキャンの曲の頭の再生時間を調節できます。

1 MENU／NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンのI◀◀/▶▶Iボタンを繰り返し押して）「Music Scan」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して6～20秒のうちの希望の時間を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU／NOボタンを押す。

再生中に次の再生曲を予約する（ネクストトラックプレイ）

「Setup Menu」の「Next Tr Play（ネクストトラックプレイ）」を「On」することで、再生中に希望する1曲を次の再生曲に予約することができます。

1 **停止中にMENU／NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

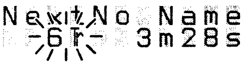
2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮／⏭ボタンを繰り返し押して）「Next Tr Play」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して「On」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **MENU／NOボタンを押す。**

5 **▷⏸ ボタンを押す。**
再生が始まります。

6 **DISPLAY／LEVEL／CHARボタンを押し、次の再生曲を予約する表示を出します。**



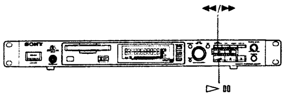
7 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮／⏭ボタンを繰り返し押して）点滅している曲番表示部分に予約したい曲番を選び、AMSつまみを押します。予約されると曲番の点滅が止まります。**

8 **手順7で予約した曲番の再生が始まると、自動的にまた曲番表示の点滅が始まります。手順7の操作を繰り返し次の曲番が予約されます。**

ご注意
- PLAY MODEがPROGRAM、SHUFFLE、またはM.ACCESSのときは曲の予約はできません。
- AMSつまみでの予約した曲の頭出しは出来ません。AMSつまみを回すと予約した曲は解除され、新たに予約する曲を選択するモードとなります。

再生したい部分を探す

再生中または一時停止中に、曲の中の聞きたい部分を選ぶことができます。



聞きながら探す（サーチ）

再生中、◀◀/▶▶ボタンを押したままにする。
再生音が断続的に聞こえます。
聞きたい部分に近づいたら、ボタンをはなします。

ご注意
- 聞きながら探しているときに最後の曲の終わりまで進むと、再生は止まります。
- 極端に短い曲が連続している部分は、正常にサーチできない場合があります。

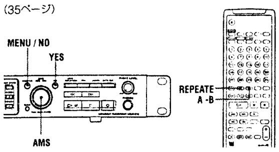
時間表示を見ながら探す（高速サーチ）

一時停止中、◀◀/▶▶ボタンを押したままにする。
再生音は聞こえません。
聞きたい部分に近づいたらボタンをはなし、▷⏸ ボタンを押します。

高速サーチ中に「– Over –」と表示されたときは
最後の曲の終わりまで進んでいます。AMSつまみを左に回す（リモコンの⏮ ボタンを押す）か◀◀ボタンを押します。

繰り返し再生する（リピート再生）

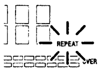
MDの全曲を繰り返し再生します。シャッフル再生やプログラム再生を選んだ状態でも、繰り返し再生できます。また、ある1曲だけを繰り返したり、1曲中のある部分だけを繰り返すこともできます。
マルチアクセス再生のときにはリピート再生はできません。（35ページ）



ご注意
全曲リピートと1曲リピートのどちらを選んでいたかは、本機の電源を切ったり、電源プラグを抜いたりしても記憶されています。ただし、A-Bリピートの設定は、本機の電源を切ったり、電源プラグを抜いたりすると消去されます。

全曲を繰り返す（全曲リピート）Ⓣ

全曲を繰り返し再生します。
表示窓に「REPEAT」が点灯するまで、リモコンのREPEATボタンを押します。



MDを再生すると、全曲リピートが始まります。
選ばれている再生のしかたによって、繰り返しかたが変わります。

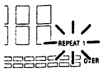
選ばれている再生	繰り返しかた
ふつうの再生（28ページ）	全曲を順番に再生する。
シャッフル再生（33ページ）	繰り返すたびに曲順が変わる。
プログラム再生（34ページ）	プログラムの曲順に再生する。

ふつうの再生に戻すには
表示窓の「REPEAT」が消えるまでリモコンのREPEATボタンを押します。

本体のSetup Menuでも全曲リピートの設定ができます。
1 MENU／NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して「Repeat Mode」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して「Repeat ALL」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU／NOボタンを押す。

1曲だけを繰り返す（1曲リピート）Ⓣ

1曲だけを繰り返し再生します
表示窓に「Repeat 1」と表示されるまでリモコンのREPEATボタンを押します。



MDを再生すると1曲リピートが始まります。

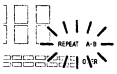
ふつうの再生に戻すには
表紙窓の「REPEAT 1」が消えるまで、リモコンのREPEATボタンを押します。

本体のSetup Menuでも1曲リピートの設定ができます。
1 MENU／NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して「Repeat Mode」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して「Repeat 1」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU／NOボタンを押す。

聞きたい部分を繰り返し聞く（A–Bリピート）Ⓣ

聞きたい部分を指定して、繰り返し聞けます。語学学習や歌詞を覚えるときに便利です。

1 **再生中、繰り返す部分の始点（A点）で リモコンのA←→Bボタンを押す。**
「REPEAT A–B」が点灯します。

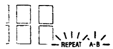


2 **再生を続けるか▶▶ボタンで繰り返す部分の終点（B点）まで行き、もう1回A←→Bボタンを押す。**
指定した部分を繰り返します。

A–Bリピートをやめるときは
REPEATボタンまたは■ボタンを押します。

繰り返す部分を次に進めるときは
同じ操作で始点、終点を指定します。

本体のSetup MenuでもA-B リピートの設定ができます。
1 再生中にMENU/NOボタンを押し「Setup Menu」を表示させます。
2 AMSつまみを回して表示窓に「Repeat Mode」を表示させ、AMSつまみを押します。
3 AMSつまみを回して「A-B Repeat」と表示させ、AMSつまみを押します。
表示窓が再生中の曲番と時間表示（通常表示）に戻り、「REPEAT A-B」が点灯し「A-B」が点滅します。

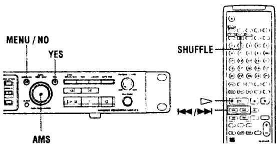


4 繰り返す部分の始点（A点）でAMSつまみを押します。
5 再生を続けるか▶▶ボタンで繰り返す部分の終点（B点）まで行きもう1回AMSつまみを押します。

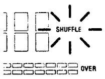
ご注意
- 本機の電源を切ったときは、次に電源を入れると、最後に選んだリピート再生の設定が記憶されています。ただし、A-Bリピートは消されます。
- シャッフル再生、マルチアクセス再生のときは、A-Bリピートは働きません。

ランダムに再生する（シャッフル再生）Ⓣ

順不同に全曲を1回ずつ再生します。



1 **停止中、リモコンのSHUFFLEボタンを押す。**
表示窓に「SHUFFLE」が点灯します。



2 **▷ボタンを押す。**
シャッフル再生が始まります。

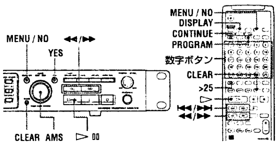
シャッフル再生をふつうの再生に戻すときは
停止中、リモコンのCONTINUEボタンを押します。
表示窓の「SHUFFLE」が消灯します。

次に再生する曲を頭出しできます。
AMSつまみを回す（リモコンの⏮／⏭ボタンを押す）。右に回す（⏭ボタンを押す）と次に再生する曲の頭出しをし、左に回す（⏮ ボタンを押す）と再生中の曲の頭に戻ります。すでに再生が終わった曲には戻りません。

本体のSetup MenuでもSHUFFLE再生の設定ができます。
1 MENU／NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して「Play Mode」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して「Shuffle」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU／NOボタンを押す。

聞きたい曲を好きな順番で再生する（プログラム再生）

聞きたい曲だけをプログラムして再生できます。プログラムには25曲まで登録できます。

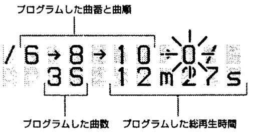


プログラムして再生する

1 **停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮／⏭ボタンを繰り返し押して）「Setup Menu」のなかの「Program?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮／⏭ボタンを繰り返し押して）プログラムしたい曲番を選び、AMSつまみまたは▶▶ボタンを押す（またはリモコンの数字ボタンを押して曲番を直接入力する）。**



曲をプログラムし直すには
プログラムし直したい曲番が点滅するまで◀◀ボタンを繰り返し押して、正しい曲番を入力する。
CLEARボタンを押して曲番を消し、正しい曲番を入力することもできます。

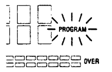
MDの11曲目以降を選ぶときはⓉ
>25ボタンを使う（30ページ）。

4 **手順3を繰り返して、聞きたい曲をすべてプログラムする。**
0が点滅している場所にプログラムする曲を追加していきます。
曲をプログラムするごとに、合計時間が表示されます。

5 **YESボタンを押す。**
「Complete!」が表示され、プログラムが確定します。

6 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮／⏭ボタンを繰り返し押して）「Play Mode」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

7 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮／⏭ボタンを繰り返し押して）「Program」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す（リモコンでは手順5のあとPROGRAMボタンを押す）。**
表示窓に「PROGRAM」が点灯します。



8 **▷⏸ ボタン（リモコンの▷ボタン)を押す。**
プログラムの再生が始まります。

プログラムを止めるには
■ボタンを押す。

ふつうの再生に戻すには
停止中、リモコンのCONTINUEボタンを押す。
表示窓の「PROGRAM」が消灯します。

再生が終わっても、プログラムは残っています。
▷⏸ ボタンを押すと、プログラムの最初から再び再生します。再生を途中で止めても、プログラムは消えません。

ご注意
- MDを取り出すと、プログラムは消えます。
- プログラムの合計時間が255分を超えると、「- - - m - - s」と表示されます。
- 25曲目をプログラムすると「ProgramFull」が表示されます。
- 録音、編集操作を行うと設定されていたプログラムは消えます。

プログラムした曲順を確認する

停止中、「PROGRAM」が点灯しているときにLEVEL/DISPLAY/CHARボタン（リモコンのDISPLAYボタン）を繰り返し押す。
プログラムされた曲順が表示されます。ただし、表示されるのはプログラムの最初の数曲のみです。

プログラムの続きを確認するには
上記手順を行ってプログラムの最初の数曲が表示されたあと、AMSつまみを右に回す（リモコンの⏭ボタンを繰り返し押す）。

プログラムした内容を変更する

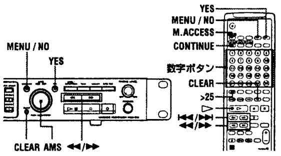
停止中、「PROGRAM」が点灯しているときに「プログラムして再生する」の手順1～2（34ページ）を行い、さらに以下の手順を行います。

変更のしかた	手順
1曲消去する	消去する曲番が点滅するまで◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押し、CLEARボタンを押す。
全曲消去する	CLEARボタンを全曲消去されるまで押す。
最初に曲を追加する	プログラムの最初の曲番の表示の前に「0」が点滅するまで◀◀ボタンを繰り返し押し、「プログラムして再生する」の手順3～5（34ページ）を行う。
途中に曲を追加する	曲を追加したい場所の直前の曲番が点滅するまで◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押す。 AMSつまみを押して「0」が点滅したら、「プログラムして再生する」の手順3～5（34ページ）を行う。
最後に曲を追加する	プログラムの最後の曲番の表示のあとに「0」が点滅するまで▶▶ボタンを繰り返し押し、「プログラムして再生する」の手順3～5（34ページ）を行う。
曲を変更する	変更したい曲番が点滅するまで◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押し、「プログラムして再生する」の手順3～5（34ページ）を行う。

曲の頭を記憶して瞬時に再生を開始する（マルチアクセス再生）

曲の頭の部分をあらかじめメモリーに記憶して選局したときに瞬時に再生を開始します。
最大10曲までメモリーに記憶させることができます。

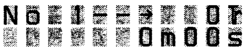
マルチアクセスでは次の機能が働きません。
マルチアクセスはシングル再生を基本にして、リモコンの数字キーで指定した曲（本体のAMSつまみで選んだ曲）を瞬時に再生する機能です。
したがって録音、可変速再生、◀◀/▶▶（早戻し／早送り）、リピート再生、オートポーズ、オートキュー、マーク、ロケート機能は無効となります。



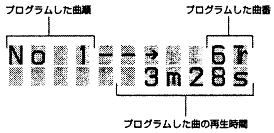
アクセス再生する曲をプログラムする

1 **停止中にMENU／NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「M.Access？」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
表示窓がアクセス再生する曲をプログラムする表示となります。



3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）メモリーしたい曲番を選び、AMSつまみまたは▶▶ボタンを押します。**
（またはリモコンの数字ボタンを押して曲番を直接入力する）。


プログラムした曲順
プログラムした曲番
No 1 - - → 6Tr
3m28s
プログラムした曲の再生時間

曲をプログラムし直すには
プログラムし直したい曲順が表示されるまで◀◀ボタンを繰り返し押し、AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）正しい曲番を入力する。CLEARボタンを押すと、その曲順のメモリーが消えて消した曲順が繰り上がります。

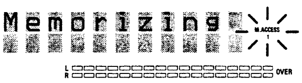
MDの11曲目以降を選ぶときは
>25ボタンを使う（30ページ）

4 **手順3を繰り返してアクセスしたい曲をメモリーする。**

5 **YESボタンを押す。**
「Complete！」が表示され、メモリーする曲順、曲番が確定します。

6 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Setup Menu」のなかの「Play Mode」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

7 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「M.Access」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す（リモコンでは手順5のあとM.ACCESSボタンを押す）。**
表示窓に「M.ACCESS」と「1」（シングル再生）が点灯し「Memorizing」（記録中）の表示が点滅したあと通常画面に戻ります。



ご注意
マルチアクセス再生が選択されているときにMDを差し入れると「Memorizing」の表示が点滅して自動的に曲番1から曲順に最大10曲目までが記録され、プログラムされます。

「Memorizing」を途中でやめるには
「Memorizing」の点滅中に■（ストップ）ボタンを押します。「Memorizing」を中止し「Play Mode」も通常再生（CONTINUE）に戻ります。

マルチアクセス再生する

再生したい曲順のリモコンの数字ボタンを押します。

本体で再生するには
AMSつまみを回し曲順を選び、AMSつまみを押します。

ふつうの再生に戻すには
停止中、リモコンのCONTINUEボタンを押します。表示窓の「M.ACCESS」と「1」の表示が消灯します。

MDを取り出すまでプログラムは保存されます。
再生を止めても、またプレイモードを変えて「M.ACCESS」が消灯されても、プログラムは保存されています。ふたたびマルチアクセスを選ぶと「Memorizing」が点滅し、入力されていたプログラムがメモリーされます。

ご注意
- MDを取り出すとプログラムは消えます。
- 10曲目までプログラムすると「Program Full」が表示されます。
- 録音、編集操作を行うと設定されていたプログラムは消えます。

プログラムを確認する

1 **停止中、MENU／NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「M.Access？」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押し確認します。**

4 **MENU／NOボタンを押し通常表示に戻る。**

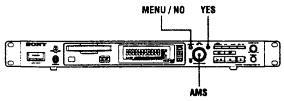
プログラム内容を変更する

「プログラムを確認する」の手順1～2を行い、さらに以下の手順を行います。

変更のしかた	手順
1曲消去する	消去する曲順を◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押し、CLEARボタンを押す。
全曲消去する	CLEARボタンを全曲消去されるまで押す。
最後に曲を追加する	「0」が点滅する曲順が表示されるまで▶▶ボタンを繰り返し押し、「アクセス再生する曲をプログラムする」（35ページ）の手順3を行う。 10曲までプログラムされていると「Program Full」が表示され追加することはできません。
曲を変更する	◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して、変更したい曲順を表示させ「アクセス再生する曲をプログラムする」（35ページ）の手順3を行う。

再生を停止したのちの再生状態を設定する（リジューム再生）

STOPボタンを押して再生を停止したとき、次に再生を開始したときの再生状態を設定できます。



1 **停止中、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Resume Mode」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）次の3つの編集モードを選択する。**
Resume Off：リジューム再生しません。
Resume Play：再生を始めると先に停止した位置から再生する。
Resume Next：再生を始めると先に停止した曲の次の曲の頭から再生を始める。

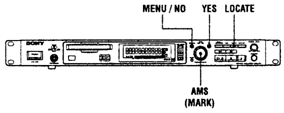
AMSつまみまたはYESボタンを押す。

4 **MENU/NOボタンを押す。**

ご注意
シャフル再生、マルチアクセス再生のときには、リジューム再生機能は強制的にOFFとなり働きません。
新たに使用になるときは、再度上記の手順で設定を行ってください。

決めた頭出しの位置に戻る（ロケート再生）

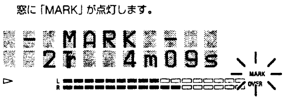
希望の位置を設定しておくことで繰り返し設定位置での頭出しができます。



頭出しの位置を決める（マーク）

頭出しの位置を決める方法は次の2通りがあります。

1 **再生中にAMSつまみを押す。**
押したときの再生時間が頭出しの位置になります。表示窓に「MARK」が点灯します。

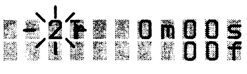


2 **曲番、再生時間を直接数値を指定し、頭出し位置を設定できます。**

1 **停止中、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Direct Mark」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して頭出ししたい曲番を表示させ、AMSつまみを押します。**



4 **手順3と同様に頭出ししたい分、秒、フレームを順次に設定します。**
「Complete!」と表示され表示窓に「Mark」が点灯し通常表示に戻ります。
1フレーム*（f）ずつ位置がずらせます（1フレーム＝1/86秒）。
* モノラルまたはLP2ステレオ録音した曲は2フレームずつ、LP4ステレオ録音した曲は4フレームずつ位置がずらせます。

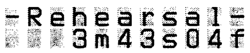
はやく設定するには
手順4で、◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して、AMSつまみを回した（リモコンの⏮/⏭ボタンを押した）ときに進む単位をフレーム、秒、または分に切り換える。

頭出しの位置を微調整する（リハーサル）

再生音を聞きながら決めてある頭出し位置を前後に微調整できます。

1 **停止中MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Mark Rehear」を選びAMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「―Rehearsal―」が点滅しすでに決めてある頭出し位置から先の数秒間が繰り返し再生されます。



3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）頭出し位置を移動する。**
1フレーム*（f）ずつ位置がずらせます（1フレーム＝1/86秒）。
* モノラルまたはLP2ステレオ録音した曲は2フレームずつ、LP4ステレオ録音した曲は4フレームずつ位置がずらせます。

はやく設定するには
手順4で、◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して、AMSつまみを回した（リモコンの⏮/⏭ボタンを押した）ときに進む単位をフレーム、秒、または分に切り換える。

4 **頭出しの位置が決まったらAMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と表示され通常表示に戻ります。

ご注意
- 頭出しの位置（MARK）が決められていない時には「Setup Menu」の「Mark Rehear」は表示されず選択できません。
- リハーサルでの頭出し位置の調整は曲番を越えての移動はできません。

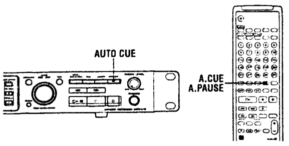
決めた頭出し位置に戻る（ロケート）

LOCATEボタンを押すと決めてある頭出し位置で一時停止となり、繰り返し同じ位置から再生を始めることができます。

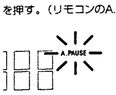
ご注意
- 次の操作をするとマークが解除されます。ロケートを再生するには再度マークの設定をして下さい。
  - ディスクを取り出す。
  - 編集モード（Edit Menu）を実行する。
  - 録音する。
- プログラム再生中にプログラムした曲番の中に事前に頭出し位置をMARKした曲番が含まれていないときにLOCATEボタンを押すと頭出し位置に戻れず「No Program」と表示します。
- シャッフル再生、マルチアクセス再生ではマーク、ロケート機能は働きません。

1曲再生するたびに一時停止する（オートポーズ）

1曲再生するたびに、次の曲の頭で自動的に一時停止します。1曲だけまたは連続していない数曲を録音するときなどに便利です。



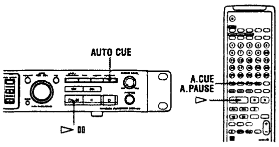
表示窓に「A.PAUSE」が点灯するまでAUTO CUEボタンを押す。（リモコンのA.CUE/A.PAUSEボタンを押す。）



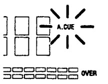
オートポーズをやめるには
表示窓の「A.PAUSE」がきえるまでAUTO CUEボタンを押す。（リモコンのA.CUE/A.PAUSEボタンを押す。）

曲の再生がすぐ始まるようにする（オートキュー）

曲の頭から実際に音が出るまでの部分をとばして、指定した曲の音の出る初めの部分から再生を始めることができます。ビデオの編集で音声を追加する（アフレコ）ときなどに便利です。



1 **表示窓に「A.CUE」が点灯するまでAUTO CUEボタンを押す。（リモコンのA.CUE/A.PAUSEボタンを押す。）**



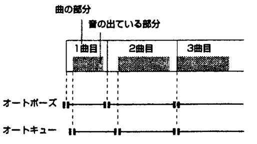
2 **再生をすぐ始めたい曲番をAMSつまみを回して選び、押すと（リモコンの数字ボタンを押して）曲の音の出る初めの部分を探し一時停止となる。**

3 **▷IIボタンを押すと（リモコンの▷ボタンを押すと）瞬時に再生が始まります。**

オートキューをやめるときは

表示窓の「A.CUE」が消灯するまでAUTO CUEボタンを押す。（リモコンのA.CUE/A.PAUSEボタンを押す。）

オートポーズとオートキューについて



オートキューする位置の音のレベル（スレッショルドレベル）を選べます。

本機は曲の頭から－72dB以上の音が出力される最初のポイントを見つけて一時停止するように設定されています。
一時停止するポイントの音のレベルを－72dB, －68dB, －60dB, －54dB, －48dBの5段階から選べます。

1 **停止中にMENU/NOボタンを繰り返し2回押す。「Setup Menu」が表示されます。**
2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「A.Cue Level」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）設定したいレベルを表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
4 **MENU/NOボタンを押す。**

オートキューで停止した位置を前後にずらして立上がりの部分に一定のゆとりを残したり、立上がりのわずかなずれを補正することができます。

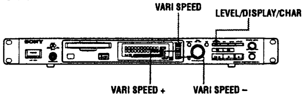
1 **停止中にMENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。
2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「A.Cue Offset」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）前後1秒（86フレーム）以内で、ずらしたい設定値を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
4 **MENU/NOボタンを押す。**

ご注意
- 曲番を越えてずらすことはできません。
- 1フレームずつ位置がずらせますが、モノラル、LP2ステレオ録音した曲は2の倍数、LP4ステレオ録音した曲は4の倍数のフレームの位置までずれ、端数は切り捨てとなります。

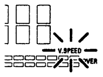
曲の速度を変える（可変速再生）

再生の速度を変えることで再生時間の調節ができます。
曲の速度を通常の±12.5%の範囲で調節できます。通常より12.5%まで遅く再生したり（この場合はピッチが低くなります）、12.5%まで早く再生したり（この場合はピッチが高くなります）できます。

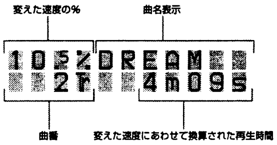
ご注意
MDLP録音した曲は通常より早く再生できません。MDLP録音した曲が含まれるMDを再生するときには、自動的に速度を遅くする（0～－12.5%）のみの調節となります。
また速度を早くする設定となっているときにMDLP録音した曲が含まれるMDを再生すると、速度は自動的に0%となります。



1 **停止、再生または一時停止中にVARI SPEEDボタンを押す。**
表示窓に「V.SPEED」が点灯します。



2 **VARI SPEED＋または－ボタンを押して希望の速度を選ぶ。**
VARI SPEEDの速度調節は、表示窓が通常表示（「表示窓の見かた」13ページ）のときに行います。
その他の表示のときには、VARI SPEEDのON／OFFはできますが速度の調節はできません。LEVEL／DISPLAY／CHARボタンを押して通常表示に戻し変える速度の%が表示されているときに調節します。
0.5%単位で速度が変わります。



表示窓の時間表示も変えた速度にあわせて換算された時間が表示されます。

可変速再生をやめるには
VARI SPEEDボタンを押し表示窓の「V.SPEED」を消灯させます。表示窓も通常表示に戻ります。

MDを編集する

この章では、さまざまな編集のしかたを説明しています。

編集の前にお読みください

RAM編集とDISC編集

編集モードには、次の2通りがあります。

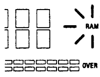
DISC編集：結果をディスクのTOCに記録する。
RAM編集：編集結果は記録せず、送出用に一時的に編集する。RAM編集では、記録禁止状態のディスクや再生専用ディスクでの編集も可能です。

編集操作方法は共通となっています。

ご注意
- 音楽ソフトの著作権を保護するため市販のMDソフトをRAM編集した内容は、デジタル録音することはできません。
- RAM編集は一時的な編集で、ディスクに編集内容を書き込むことはできません。ディスクを取り出すと編集内容は消却されます。
- RAM編集モードでは録音及び「S.F EDIT」はできません。

RAM編集を選ぶには

■（STOP）ボタンを押しながらディスクを入れます。
表示窓に「RAM」が点灯します。

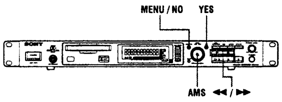


DISC編集に戻すには
ディスクを一度取り出します。
表示窓の「RAM」が消灯しDISC編集のモードに戻ります。

編集操作に共通して使うボタン

以下のボタンは、曲を消す、分ける、移動する、つなぐときに共通で使うことができます。

ご注意
曲やディスクに名前を付けるときは、以下のボタンのはたらきは変わります。詳しくは、「曲やディスクに名前を付ける」（48ページ）をご覧ください。



MENU/NOボタン：押すと、「Edit Menu」が表示され、編集操作を選べます。編集操作中に押すと、編集を途中で取り消します。

AMSつまみ：回して希望の編集操作や曲番を選び、押して確定します。また、曲の一部を消したり、曲を分けたりする部分を指定するときにも使います。

YESボタン：AMSつまみを押すかわりに使えます。

◀◀/▶▶ボタン：AMSつまみを回して再生を進めるときの単位を選びます。また、曲の一部を消すときに、消したい部分の終点を探すときに押します。

各ボタンの働きについて詳しくは、それぞれの編集操作のページをご覧ください。

編集時の表示について

「Protected」が表示されるとき
MDの誤消去防止孔が開いているので、編集できません。つまみをずらして孔を閉じてください。詳しくは、「録音の誤消去を防ぐには」（20ページ）をご覧ください。

編集後の表示について

「TOC」が点灯しているとき
編集した内容はまだMDに記録されていません。MDを取り出そうとしたり、または本機の電源を一度切り再度電源を入れたときに編集内容はMDに記録されます。

「TOC Writing」が点滅しているとき
編集内容をMDに記録しています。このとき、電源プラグをコンセントから抜いたり、本体をゆらしたりしないでください。録音した内容が正しく記録されない場合があります。

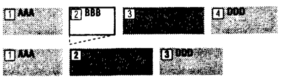
曲を消す（ERASE）

消したい曲の曲番や、消したい部分を指定するだけで、録音した曲を簡単に消すことができます。また、全曲を一度に消したり連続したいくつかの曲を一度に消すことができます。

1曲ずつ消す（イレース）

曲番を指定して消します。

例：2曲目（曲名「BBB」）を消す



曲を消すと曲番は自動的に振り直されます。たとえば、曲番2を消すと、元の曲番3以降のすべての曲番が繰り上がります。

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Tr Erase ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
曲番が表示されている曲の再生が始まります。

3 **消したい曲の曲番が表示されるまで、AMSつまみを回す。（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押す）。**

4 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、手順3で選んだ曲が消え、次の曲の再生が始まります。
最後の曲を消したときは、消した前の曲の再生が始まります。

曲を消すのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

上記の手順4で「Erase ???」と表示されたら
その曲は、本機以外のMDデッキで誤消去防止状態にされています。それでも消したいときは、この表示が出ている間に、もう一度AMSつまみまたはYESボタンを押します。

2曲以上消すときは
途中の曲番が変わらないように、後ろの曲から消すことをおすすめします。

全曲を一度に消す（オールイレース）

MDのすべての曲とともに、ディスク名も消えます。

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「All Erase ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「All Erase??」と表示されます。

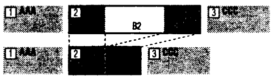
3 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消え、MDのすべての曲とディスク名が消えます。

曲を消すのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

曲の一部を消す（A-Bイレース）

1曲中の消したい範囲を指定して、簡単にその部分を消すことができます。
衛星放送やFM放送などを録音したあとで、不要な部分だけを消すのに便利です。

例：2曲目の「B2」部分を消す



1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「A-B Erase ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **一部分を消したい曲の曲番が表示されるまで、AMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「-Rehearsal-」と「Point A ok?」が交互に表示され、AMSつまみまたはYESボタンを押した位置からの数秒間を繰り返し再生します。

4 **再生音を聞きな.がらAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、消したい部分の始点（A点）を探す。**
1フレーム*（f）ずつ位置がずらせます（1フレーム＝1/86秒）。
* モノラルまたはLP2ステレオ録音した曲は2フレームずつ、LP4ステレオ録音した曲は4フレームずつ位置がずらせます。

A点をはやく選ぶには
手順4で、◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して、AMSつまみを回した（リモコンの⏮/⏭ボタンを押した）ときに進む単位をフレーム、秒、または分に切り換える。

5 **A点が正しく再生されるまで手順4を繰り返す。**

6 **AMSつまみまたはYESボタンを押して、A点を設定する。**
「Point B set」が表示され、消したい部分の始点（A点）から再生します。

7 **そのまま再生を続けて（または▶▶ボタンを押して）、消したい部分の終点（B点）まで行き、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「A-B Ers」と「Point B ok?」が交互に表示され、A点からB点の間を消したつなぎ目の部分（A点までの数秒間とB点からの数秒間）を繰り返し再生します。

8 **B点が正しく再生されるまで手順4を繰り返す。**

9 **AMSつまみまたはYESボタンを押して、B点を設定する。**
「Complete!」と数秒間表示されて消え、A点からB点の間が消えます。

曲の一部を消すのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

ご注意
「Impossible」が表示されたときは、その曲の一部を消すことはできません。
何度も編集を繰り返すと、曲の一部を消すことができなくなる場合があります。これはMDのシステム上の制約です。故障ではありません。

連続した曲を一度に消す（マルチトラックイレース）

連続した曲番を指定した範囲で一度に消します。

1 **停止、再生、一時停止中にMENU/NOボタンを押す。**
「Edit MENU」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「M-Tr Erase?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **連続して消したい曲番の始めの曲番が表示されるまでAMSつまみを回し、（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **連続して消したい曲番の終わりの曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「M-Tr Ers OK?」と表示され消したい始めの曲番（※）と終わりの曲番（#）が「※～#→Ers」と表示されます。

5 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、手順3、4で選んだ曲番を含むその間の曲番がすべて消えます。

曲を消すのを途中でやめるときは
MENU/NOボタンまたは■（STOP）ボタンを押す。

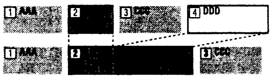
曲をつなぐ（COMBINE）

2つの曲をつないだり連続した曲を1曲にまとめます。2つの曲をつなぐときには離れた曲をつなぐこともできます。また、曲順が後ろの曲に前の曲をつなぐこともできます。いくつかの曲や、何度も停止してコマ切れで録音したものを1曲にまとめたりするときなどにお使いください。曲をつなぐと、曲番は自動的に振り直されます。
不要な曲番を消すときにも使います。

ご注意
- 録音モード（ステレオ、LP2ステレオ、LP4ステレオ、モノラル）が同じ曲としかつなぐことができません。
- 何度も編集を繰り返すと、「Impossible」と表示され、曲をつなげなくなる場合があります。これはMDのシステム上の制約です。故障ではありません。
- マルチトラックコンバインの「Undo?」はできませんので実行するときには十分確認してください。

2つの曲をつなぐ（コンバイン）

例：2曲目（曲名「BBB」）と4曲目（曲名「DDD」）をつなぐ



つなぐ前の曲の名前が、つながってできた曲の名前になります。

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Combine ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **つなぐ前の曲の曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
後ろの曲を選ぶ表示になり、つなぎ目の部分（つなぐ前の曲の終わりと後ろの曲の始めの数秒間）を繰り返し再生します。

4 **つなぐ後ろの曲の曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、選んだ曲がつながり、できた曲の頭から再生が始まります。

曲をつなぐのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

連続した曲をつなぐ（マルチトラックコンバイン）

連続した複数の曲をつなぎます。
つなぐ始めの曲の名前がつながってできた曲の名前になります。

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「M-Tr Combin?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **つなぐ始めの曲の曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
後ろの曲を選ぶ表示になります。

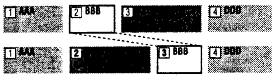
4 **つなぐ終わりの曲の曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「M-Tr Com OK?」と表示されつなぐ始めの曲番（※）と後ろの曲番（#）が「※～#→※」と表示されます。

5 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消え通常表示に戻ります。

曲を移動する（MOVE）

曲を好きな位置に移動して、曲順を変えることができます。

例：2曲目（曲名「BBB」）を3曲目（曲名「CCC」）の後ろに移動する



曲を移動すると、曲番は自動的に振り直されます。

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Move ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **移動したい曲の曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

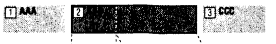
4 **移動先の曲番が表示されるまでAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、曲が移動し、移動した曲の再生が始まります。

曲を移動するのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

曲を分ける（DIVIDE）

複数の曲に曲番が1つしか付かずに録音され、それぞれの曲に曲番を付けたいときや、曲の途中で頭出し点を作りたいときに曲を分けます。

例：2曲目を「B1」と「B2」に分ける



分かれた曲にも曲番が付き、曲番は自動的に振り直されます。

曲を選んで分ける位置を決める

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Divide ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **分けたい曲の曲番が表示されるまで、AMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「-Rehearsal-」が表示され、AMSつまみまたはYESボタンを押した位置からの数秒間を繰り返し再生します。

4 **再生音を聞きながらAMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押し）、曲を分ける位置を探す。**
1フレーム*（f）ずつ位置がずらせます（1フレーム＝1/86秒）。

* モノラルまたはLP2ステレオ録音した曲は2フレームずつ、LP4ステレオ録音した曲は4フレームずつ位置がずらせます。

A点をはやく選ぶには
手順4で、◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して、AMSつまみを回した（リモコンの⏮/⏭ボタンを押した）ときに進む単位をフレーム、秒、または分に切り換える。

5 **曲を分ける位置が正しく再生されるまで手順4を繰り返す。**

6 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、曲が分かれ、分かれて新しくできた曲の再生が始まります。新しくできた曲には名前は付いていません。

曲を分けるのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

録音中に曲を分けられます。
トラックマーキングを使います（24ページ）。

位置を選んで曲を分ける

1 **再生中に曲を分けたい位置で、▷IIボタンを押し一時停止する。**

2 **MENU/NOボタンを押す。**
「Edit MENU」が表示されます。

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Divide?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **必要に応じて、「曲を選んで分ける位置を決める」の手順4（47ページ）を行って位置を微調整する。**

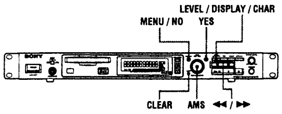
5 **YESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、曲が分かれ、分かれて新しくできた曲の再生が始まります。新しくできた曲には名前は付いていません。

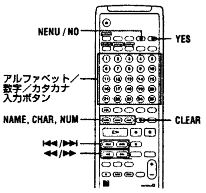
曲を分けるのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

録音中に曲を分けられます。
トラックマーキングを使います（24ページ）。

曲やディスクに名前を付ける
（NAME）

アルファベットの大文字や小文字、数字、記号、カタカナを使って、曲やディスクに名前を付けることができます。1枚のディスクに合計で約1700文字まで入力できます。





ご注意
- 1700文字入力できるのは、アルファベットと数字のみを入力した場合です。カタカナを入力すると、1文字あたりのデータ量が多くなるため、入力できる文字数は減ります。
- 本機は、漢字・ひらがな入力および表示に対応していません。ただし、すでにMDに記録されている漢字・ひらがなの情報は、本機で再生や録音をしてもそのまま保存されています。
- 録音中はその曲番のみの曲名が付けられます。また録音中に曲名を付けるとき、曲名を付けている途中でその曲の録音が終わると、それまで入力していた文字は無効になり、曲名は付きません。また、録音済み部分を消しながら録音しているときには、曲名を付けることができません。これらの場合は、改めて録音後に曲名を付けてください。

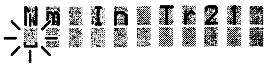
本体で名前を付ける

1 **停止、再生、録音、再生一時停止中にMENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。
録音中の曲に曲名を付けるときは、手順3に進みます。

2 **AMSつまみを回して「Name ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して「Nm In ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
録音中の曲に名前を付けるときは、この時点でカーソルが点滅し、文字を入力できるようになります。手順5に進んでください。

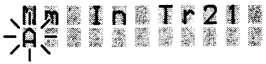
4 **AMSつまみを回して曲番（曲名を付けるとき）または「Disc」（ディスク名を付けるとき）を点滅させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
カーソルが点滅し、文字を入力できるようになります。
曲番を点滅させたときは自動的に再生が始まり、曲を確認しながら曲名が入力できます。



5 **LEVEL/DISPLAY/CHARボタンを繰り返し押して、入力する文字の種類を選ぶ。**

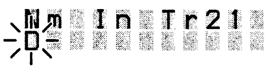
文字の種類	LEVEL/DISPLAY/CHARボタンを
大文字アルファベット	「A」が表示されるまで繰り返し押す。
小文字アルファベット	「a」が表示されるまで繰り返し押す。
数字	「0」が表示されるまで繰り返し押す。
記号*	「'」が表示されるまで繰り返し押す。
カタカナ**	「ア」が表示されるまで繰り返し押す。

* 表示できる記号：' - / , . ( ) : ! ? & + < > _ = " ; # $ % @ * `
** 通常の五十音に加え、小文字のアイウエオヤユヨツ、および゛（濁点）、゜（半濁点）を表示できます。



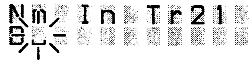
1文字分空けるには
カーソルが点滅しているときに、▶▶ボタンを押す。ただし、名前の最初の1文字を空けることはできません。

6 **AMSつまみを回して入力したい文字を表示させる。**
文字が点滅します。



点滅している文字を変更するには
手順5～6を繰り返す。

7 **AMSつまみを押す。**
点滅していた文字が点灯し、確定します。
カーソルが次の位置に移動し、再び点滅します。



8 **手順5～7を繰り返して、文字をすべて入力する。**

文字を変更するには
◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して変更したい文字を点滅させ、手順5～7を繰り返す。

文字を消すには
◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して消したい文字を点滅させ、CLEARボタンを押す。

9 **YESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、名前が付きます。

名前を付けるのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

リモコンで名前を付ける 🅁

1 **付けたい名前（曲名またはディスク名）によって、以下のように操作する。**
- **曲名を付けるとき**
曲番が表示されている状態で停止、再生、再生一時停止、録音中に、NAMEボタンを押す。
- **ディスク名を付けるとき**
全曲数が表示されている状態で停止しているときに、NAMEボタンを押す。
カーソルが点滅し、文字を入力できるようになります。

2 **CHARボタンまたはNUMボタンを繰り返し押して、入力する文字の種類を選ぶ。**

文字の種類	選ぶ表示
大文字アルファベットまたは記号*	「Selected AB」
小文字アルファベットまたは記号*	「Selected ab」
カタカナ**	「Selected ア」
数字または記号*	「Selected 12」

* 表示できる記号：' - / , . ( ) : ! ?
** 通常の五十音に加え、小文字のアイウエオヤユヨツ、および゛（濁点）、゜（半濁点）を表示できます。

3 **入力したい文字に対応するアルファベット／数字／カタカナ入力ボタンを押す。**

カタカナを選んだとき
1 入力したい文字があるボタン（ア（行）、カ（行）など）を繰り返し押して、希望の文字を表示させる。
⏮/⏭ボタンを繰り返し押しても、文字を切り換えることができます。
2 ▶▶ボタンを押す。
入力した文字が表示され、カーソルが次の位置で点滅します。

アルファベット／数字を選んだとき
押したボタンのアルファベット、数字または記号が表示され、カーソルが次の位置で点滅します。

4 **手順2～3を繰り返して、文字をすべて入力する。**

文字を変更するには
◀◀/▶▶ボタンを繰り返し押して変更したい文字を点滅させ、CLEARボタンを使って文字を消してから手順2～3を繰り返す。

5 **YESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、名前が付きます。

名前を付けるのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

名前をコピーする（ネームコピー）

曲名やディスク名を、同じディスク内の曲名やディスク名としてコピーすることができます。

1 **停止、再生、一時停止中にMENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Name ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Nm Copy ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）曲番（曲名をコピーするとき）または「Disc」（ディスク名をコピーするとき）を点滅させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

「No Name」と表示されたときは
曲名またはディスク名が付いていません。

5 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）コピー先の曲番（名前を曲にコピーするとき）または「Disc」（名前をディスクにコピーするとき）を点滅させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、コピーが完了します。

コピーを途中でやめるには
MENU/NOまたは■ボタンを押す。

上記の手順5で「Overwrite ??」と表示されたときは
コピー先にすでに曲名またはディスク名が付いています。それでもコピーしたいときは、この表示が出ている間にもう一度AMSつまみまたはYESボタンを押します。

ご注意
MD LP録音（LP2、LP4録音）した曲の名前をSTEREOまたはMONO録音した曲の名前にコピーすると、MD LP録音の確認用スタンプとして記録されている「LP：」が曲の頭にコピーされ表示されます。

ディスク名、すべての曲に同じ名前をコピーする（ネームオールコピー）

選んだ曲名かディスク名を、同じディスク内の名前のつけていない複数の部分に一度にコピーしたり、全ての名前を書き換えコピーすることができます。

1 **停止、再生、一時停止中にMENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Name?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Nm All Copy ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）曲番（曲名をコピーするとき）または「Disc」（ディスク名をコピーするとき）を点滅させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

「No Name」と表示されたときは
曲名またはディスク名が付いていませんので、コピーできません。「Empty Name」と表示されます。

5 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）設定を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

選んだ名前を	選ぶ設定
名前の付いていない（No Name）の部分にだけコピーする	Copy Only No name?
全ての名前を書き換える	Copy All Overwrite?

「Complete!」と数秒間表示されて消えるとコピーが完了します。
コピーを途中でやめるときには、MENU/NOまたは■ボタンを押す。

ご注意
- オールネームコピーは「Undo?」ができませんので実行するときには十分確認してください。
- MD LP録音（LP2、LP4録音）した曲の名前をSTEREOまたはMONO録音した曲の名前にコピーすると、MD LP録音の確認用スタンプとして記録されている「LP：」が曲名の頭にコピーされ表示されます。

名前を付け直す

1 **付け直したい名前（曲名またはディスク名）によって、以下のように操作する。**
- **曲名を付け直すとき**
  曲番が表示されている状態で停止、再生、再生一時停止、録音中に、NAMEボタンを押す。
- **ディスク名を付け直すとき**
  曲番が表示されていない状態で停止しているときに、NAMEボタンを押す。
  ディスク名が表示されます。

2 **CLEARボタンを押して、表示された曲名またはディスク名をすべてまたは付け直したい部分を消す。**

3 **「本体で名前を付ける」の手順5～8（48ページ）または「リモコンで名前を付ける」の手順2～4（49ページ）を行って、名前を付け直す。**

4 **NAMEボタンを押す。**

名前を消す（ネームイレース）

曲名やディスク名を指定して消します。

1 **停止、再生、再生一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Name ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Nm Erase ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）曲番（曲名を消すとき）または「Disc」（ディスク名を消すとき）を点滅させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消えると、名前が消えます。

名前を消すのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

すべての名前を一度に消す（ネームオールイレース）

一度の操作で、ディスクのすべての曲名とディスク名を消すことができます。

1 **停止、再生、一時停止中に、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Name ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Nm All Ers ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Nm All Ers??」と表示されます。

4 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消え、すべての曲名とディスク名が消えます。

曲名とディスク名を消すのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

💡 MDのすべての内容を一度に消すことができます。
詳しくは、「全曲を一度に消す」（43ページ）をご覧ください。

最後の編集操作を取り消す
（UNDO）

最後に行った編集操作を取り消し、編集前のMDの内容に戻します。ただし、編集後に次のいずれかの操作をすると取り消すことができなくなるのでご注意ください。
- ●（録音）ボタンを押す。
- リモコンのMUSIC SYNCボタンCD-SYNCのSTANBYボタンを押す。
- 他の編集操作を行う。
- 電源を切ったり、MDを取り出したりして、編集内容を記録する。
- 電源プラグをコンセントから抜く。

また、M-Tr Combine、Nm All Copy、S.F EDITを使った編集は、UNDO機能を使っても、元の状態に戻すことはできません。

1 **停止中、曲番が表示されていないときに、MENU/NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Undo ?」を表示させる。**
編集操作を行っていないときは、「Undo ?」は表示されません。

3 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
最後に行った編集操作に応じて、次のようなメッセージが表示されます。

最後の編集操作	表示
1曲ずつ消す	Erase Undo?
全曲を一度に消す	
曲の一部を消す	
連続した曲を消す	
曲を分ける	Divide Undo?
曲をつなぐ	Combin Undo?
曲を移動する	Move Undo?
曲やディスクに名前を付ける	Name Undo?
名前をコピーする	
名前を付け直す	
名前を消す	
すべての名前を一度に消す	

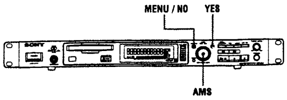
4 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Complete!」と数秒間表示されて消え、MDは編集前の内容に戻ります。

編集操作を取り消すのを途中でやめるには
MENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

録音後に録音レベルを変更する
（S.F EDIT）

録音済みの曲の音声レベルを変更することができます。もとの曲は新しい録音レベルで上書きされます。また、フェードイン・フェードアウトを使うと、曲の頭が次第に大きく再生される曲や、曲の最後が次第に小さく再生される曲を作ることができます。

ご注意
- データーを直接上書きするためUNDO機能を使って元に戻すことはできません。実行する前に必要に応じてバックアップデータを作成してください。
- MD LP録音した曲の録音レベルを変更することはできません。変更をしようとすると「Cannot Edit」と表示されます。



1曲全体の録音レベルを変更する

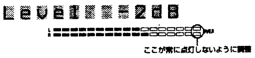
1 **停止中に、MENU／NOボタンを押す。**
「Edit Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「S. F Edit？」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Tr Level？」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）、録音レベルを変更したい曲番を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Level 0dB」が表示されます。

5 **再生される音を聞きながら、AMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）、録音レベルを変更する。**
–12 dBから＋12 dBの範囲内（2 dB単位）で変更できます。再生レベルが一番高いときに、ピークレベルメーターの右端のインジケーターが常に点灯した状態にならないように調節します。



6 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Edit OK?」が表示されます。

7 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
曲の書き換えが始まります。
書き換え中は、「S.F Edit＊＊%」が表示されます。
曲の書き換えには、その曲の再生時間とほぼ同じかそれ以上の時間がかかります。書き換えが終わると、「Complete!」が数秒間表示されます。

フェードイン・フェードアウトする曲を作る

1 **停止中に、MENU／NOボタンを押す。**
「Edit menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「S.F Edit」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Fade In ?」または「Fade Out ?」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）、フェードインまたはフェードアウトさせたい曲番を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Time 5.0s」が表示されます。

5 **再生される音を聞きながら、AMSつまみを回し（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）、フェードインまたはフェードアウトする時間を調節する。**
フェードインまたはフェードアウトされる部分がくり返し再生されます。
1秒から15秒の間（0.1秒単位）で調節できます。その曲の再生時間を超えた設定はできません。

6 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
「Edit OK?」が表示されます。

7 **AMSつまみまたはYESボタンを押す。**
曲の書き換えが始まります。
書き換え中は、「S.F Edit＊＊%」が表示されます。
書き換えが終わると、「Complete!」が数秒間表示されます。

録音レベルの変更を途中でやめるには
手順1～5でMENU/NOボタンまたは■ボタンを押す。

書き換えを途中で強制ストップするには
書き換えてしまった部分は元に戻せませんが書き換えを途中でやめるには次の手順で行います。

1 **書き換え中に■（STOP）、MENU／NOまたはCLEARボタンを押す。**
表示窓に「Edit Stop？」と表示され、「NO」が点滅表示されます。
「NO」の表示のとき、MENU／NOまたはYESボタンまたはAMSつまみを押すと書き換えは継続されます。

2 **AMSつまみをまわして「YES」を表示させる。**
YESボタンまたはAMSつまみを押すと書き換えを途中でやめます。
MENU／NOボタンを押すと書き換えの継続に戻ります。

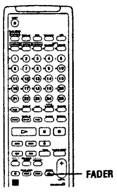
ご注意
- 曲の書き換え中に本機をゆらしたり、電源プラグをコンセントから抜かないでください。録音情報が破損し、正しく記録されません。
- LP2またはLP4ステレオ録音した曲は、録音レベルを変更できません。
- 傷や汚れのあるディスクは使用しないでください。録音情報が正しく記録されないことがあります。
- 録音レベルを何度も変更すると音質が劣化します。
- 録音レベルを変更した曲を再び元のレベルに戻しても、完全に元の録音レベルには戻りません。
- 録音レベルを変更した曲は、UNDO機能を使っても、元の状態に戻すことはできません。

その他の機能

この章では、その他の役立つ機能を説明しています。

フェードイン・フェードアウトを使う

アナログ出力端子とPHONES端子からの出力レベルを、次第に大きくして再生を始めたり（フェードイン再生）、次第に小さくして再生を終えたり（フェードアウト再生）できます。
また、録音レベルを次第に大きくして録音を始めたり（フェードイン録音）、次第に小さくして録音を終えたり（フェードアウト録音）することができます。



ご注意
デジタル出力端子からの出力レベルは変わりません。

フェードイン再生・録音

再生一時停止中（フェードイン再生）または録音一時停止中（フェードイン録音）に、FADERボタンを押す。
フェードインが始まります。
フェードイン中は表示窓の「Fade ◀ 5.0s」の◀が点滅します。カウンターが「0.0s」になるまで5秒間フェードインします。

フェードアウト再生・録音

再生中（フェードアウト再生）または録音中（フェードアウト録音）に、FADERボタンを押す。
フェードアウトが始まります。
フェードアウト中は表示窓の「Fade ▶ 5.0s」の▶が点滅します。カウンターが「0.0s」になるまで5秒間フェードアウトします。フェードアウトが終わると、自動的に一時停止します。

曲の終わり、ディスクの終わりを知らせる（End Of Tr/Disc）

曲の再生の終了までの残り時間が少なくなったときや、録音中のディスクの録音可能な残り時間が少なくなったときに，表示窓の表示を点滅させて知らせます。

再生している曲の終わりを知らせる（エンドオブトラック）録音しているディスクの録音できる残り時間を知らせる（エンドオブディスク）

再生している曲の残り時間が設定しておいた時間（初期設定6秒）より少なくなったとき、また録音しているディスクの録音できる残り時間（初期設定3分）より少なくなったときに、表示窓を点滅させて知らせることができます。

1 **MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「End Of Tr/Disc」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）知らせるときには「On」、知らせないときには「Off」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **MENU/ONボタンを押す。**

💡曲の終わりを知らせる時間を選べます。
1 MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「EOT（Play）」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）知らせる時間を6～20秒の範囲内で設定し、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU/NOボタンを押す。

💡録音しているディスクの録音の終わりを知らせる時間を選べます。
1 MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。
「Setup Menu」が表示されます。
2 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「EOD（Rec）」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
3 AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）知らせる時間を3～10分の範囲内で設定し、AMSつまみまたはYESボタンを押す。
4 MENU/NOボタンを押す。

コントロール端子の機能

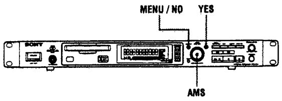
コントロール端子(CTRL-S)ーミニジャック端子

本機のコントロール端子は、付属のリモコンの他、CTRL-S端子を装備しているシステムコントローラーと接続することにより、外部からコントロール操作ができます。

コントロールできる機能
付属のリモコン機能と同じ動作をします。
尚、コントロールS端子にプラグを接続しますと、赤外受光は停止します。

タイマーを使う

市販のタイマーにつなぐと、希望の時刻に再生、録音を始めたり、希望の時刻まで再生、録音して止めたりすることができます。タイマーの取扱説明書もご覧ください。



タイマーを使って再生する

1 **「再生する」の手順1～4（28ページ）を行う。**

2 **MENU／NOボタンを繰り返し押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Timer」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Play」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

5 **MENU/NOボタンを押す。**

6 **タイマーが希望の動作をするように合わせる。**
- 希望の時刻に再生を始めるように合わせたときは、本機の電源が切れたあと、合わせた時刻になると電源が入り、再生が始まります。
- 希望の時刻まで再生して止めるように合わせたときは、本機はそのまま再生を続け、合わせた時刻になると電源が切れ、再生が止まります。
- 希望の時刻に再生を始めて希望の時刻まで再生して止めるように合わせたときは、本機の電源が切れたあと、合わせた開始時刻になると電源が入り、再生が始まります。終了時刻になると電源が切れ、再生が止まります。

7 **再生する種類を選びます。（33、34ページ）**
聞きたい曲だけを再生するときは、プログラムを作っておきます（34ページ）。
希望の時刻まで再生して止めるときは、▷II ボタンを押して再生を始めます。

ご注意
マルチアクセス再生はシングル再生を基本としているためタイマーを使って再生することはできません。

タイマー使って再生を終えたら
「Setup Menu」の「Timer」を「Play」のままにしておくと、本機の電源を入れるたびに自動的に再生が始まります。タイマーを使って再生をしない時には「Timer」を「Off」にしてください。

タイマーを使って録音する

1 **「録音する」（19ページ）の手順を録音の設定に応じて行う。**

録音の設定	手順
希望の時刻に始める	手順1～7を行い、■ボタンを押す。
希望の時刻に止める	手順1～10を行う。
希望の時刻に始めて希望の時刻に止める	手順1～7を行い、■ボタンを押す。

2 **MENU／NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Timer」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Rec」を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

5 **MENU/NOボタンを押す。**

6 **タイマーが希望の動作をするように合わせる。**
- 希望の時刻に録音を始めるように合わせたときは、本機の電源が切れたあと、合わせた時刻になると電源が入り、録音が始まります。
- 希望の時刻まで録音して止めるように合わせたときは、本機はそのまま録音を続け、合わせた時刻になると電源が切れ、録音が止まります。
- 希望の時刻に録音を始めて希望の時刻まで録音して止めるように合わせたときは、本機の電源が切れたあと、合わせた開始時刻になると電源が入り、録音が始まります。終了時刻になると電源が切れ、録音が止まります。

タイマーを使って録音を終えたら
「Setup Menu」の「Timer」を「Rec」のままにしておくと、本機の電源を入れるたびに自動的に録音が始まります。タイマーを使って録音をしない時には「Timer」を「Off」にしてください。

タイマー録音した後は、1週間以内に必ず本機を通電状態にしてください。
電源を入れたときに、録音された内容がMDに記録されます。通電しないままで時間が経つと、録音された内容は電源を入れても記録できなくなります。この場合は、電源を入れたときに「Initialize」が点滅します。

ご注意
- タイマー録音のときは、本機の電源が入ってから録音を開始するまでに約30秒程度かかることがあります。タイマーを使って希望の時刻に録音する際は、この時間を考慮のうえ、録音開始時間を設定してください。
- タイマー録音のときは、録音済み部分の終わりに続けて録音されます。
- タイマー録音で録音した内容は、次に電源を入れたとき、MDに記録されます。このとき、「TOC Writing」が点滅します。この間に電源プラグをコンセントから抜いたり、本機をゆらしたりしないでください。正しく録音されないことがあります。
- タイマー録音中にMDの残り時間がなくなったときは、その時点で録音を中止して本機は停止状態になります。

別売りのキーボードを使って操作する

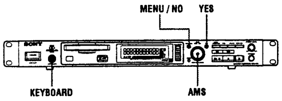
この章では、キーボード（別売り）を使った本機の操作や曲名、ディスク名の付け方を説明しています。

キーボードを準備する

キーボードは、IBM* PC互換機用でPS/2インターフェースのものならどれでも使用できます**。日本語対応キーボードのほかに、英語対応キーボードも使うことができます。それ以外のキーボードを使うときは、キー割り付けを行います。詳しくは、「キーボードに文字を割り付ける」（60ページ）をご覧ください。

* IBMはInternational Business Machines Corporationの商標です。

** **ご注意**
キーボードの消費電流が大きいとキーボードが正常に動かないことがあります。120 mA以下のものをご使用ください。
（推奨キーボード　SONY KB-10）



キーボードを接続する

キーボードのコネクターを、本体前面のKEYBOARD端子に接続する。

* 接続するときは電源を切ってから接続して下さい。電源が入ったまま接続しますと誤動作を起こす要因となることがあります。

キーボードの機種を選ぶ

キーボードを初めて接続するときに、キーボードの機種を選びます。

1 **停止中に、MENU/NOボタンを繰り返し2回押す。**
「Setup Menu」が表示されます。

2 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Keyboard」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

3 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）「Type」を表示させ、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

4 **AMSつまみを回して（リモコンの⏮/⏭ボタンを繰り返し押して）設定を選び、AMSつまみまたはYESボタンを押す。**

使うキーボード	選ぶ設定
日本語対応キーボード	JP（初期設定*）
英語対応キーボード	US
10キーボード	10 Key

* 手順4で、AMSつまみまたはYESボタンを押す前にCLEARボタンを押すと、初期設定に戻ります。

5 **MENU/NOボタンを押す。**

キーボードを使って曲やディスクに名前を付ける

キーボードを使うと、名前の入力や編集が手軽にできます。

キーボード入力のみで名前を付ける

1 **付けたい名前（曲番またはディスク名）によって、以下のように操作する。**
- **曲名を付けるとき**
曲番が表示されている状態で停止、再生、再生一時停止、録音中に、[Num Lock] キーを押す。
- **ディスク名を付けるとき**
曲番が表示されていない状態で停止しているときに、[Num Lock] キーを押す。

カーソルが点滅し、文字を入力できるようになります。

2 **名前を入力する。**
入力中の編集操作については、以下の表をご覧ください。

3 **[Enter] キーまたは [Num Lock] キーを押す。**
ディスク名または曲名が、最初から表示されます。

入力中の編集操作

操作	使うキー
名前を付けるのを途中でやめる	[Esc] キー
大文字アルファベット入力と小文字アルファベット入力を切り換える	[Caps Lock] キー（または [Shift] キー*を押しながらアルファベットを入力する）
カタカナ入力にする	[カタカナ・ひらがな] キー
アルファベット入力にする	[Caps Lock] キー
カーソルを移動する	[←] キーまたは [→] キー
カーソル上の文字を消す	[Delete] キー
カーソルの手前の文字を消す	[Back Space] キー

* [Shift] キーを使った文字の割り付け（60ページ）を行っている場合は、割り付けされた文字が優先されます。

💡付けた名前を取り消すことができます。
1 [F11] キーを押す。
「Name Undo?」が表示されます。
2 [Enter] キーを押す。
名前を取り消すのをやめるときは、[Esc] キーを押します。

💡ローマ字で入力してカタカナを表示できます（ローマカナ変換モード）。
「キーボード入力のみで名前を付ける」の手順1～3（このページ）を行ったあと、以下の手順でローマカナ変換モードをONにします。
1 [Alt] ＋ [半角／全角] キーを押す（キーボードの機種が「JP」のとき）。
- キーボードの機種が「US」のときは、[Alt] ＋ [~] キーを押します。
- その他のキーボードのときは、[Alt] ＋ [Esc] キーと [Tab] キーの間にある一番左のキーを押します。

2 カタカナ入力が選ばれているときは [Caps Lock] キーを押して、アルファベット入力にする。
3 入力したいカタカナをローマ字読みで入力する。
ローマ字からカタカナへの変換は、カタカナ1文字が確定するごとに自動的に行われていきます。変換中のローマ字は [Back Space] キーで削除して訂正できます。
ローマ字とカタカナの対応について詳しくは、「ローマ字／カタカナ対応一覧」（71ページ）をご覧ください。
ローマカナ変換モードをOFFにするには、手順1で [Alt] ＋ [半角／全角] キーをもう1度押します。

Edit Menuを使って名前を付ける

1 **付けたい名前（曲名またはディスク名）によって、以下のように操作する。**
- **曲名またはディスク名を付けるとき**
停止、再生、一時停止中に [Esc] キーを押す。
- **録音中の曲に曲名を付けるとき**
録音中に [Esc] キーを押す。

「Edit Menu」が表示されます。

2 **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] ＋ [Tab] キーを繰り返し押して「Name ?」を表示させ、[Enter] キーを押す。**
録音中の曲に名前を付けるときは、この時点でカーソルが点滅し、文字を入力できるようになります。手順5に進んでください。

3 **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] ＋ [Tab] キーを繰り返し押して「Nm In ?」を表示させ、[Enter] キーを押す。**

4 **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] ＋ [Tab] キーを繰り返し押して曲番（曲名を付けるとき）または「Disc」（ディスク名を付けるとき）を点滅させ、[Enter] キーを押す。**
文字を入力できるようになります。

5 **名前を入力する。**

6 **[Enter] キーまたは [Num Lock] キーを押す。**
「Complete！」と数秒間表示されて消えると名前が付きます。

キーボードを使って本機を操作する

本機やリモコンを使わずに、本機の操作やMDの編集ができます。
以下のそれぞれのボタンまたは機能について詳しくは、「本体前面」(7、8ページ) または「リモコン」(10、11ページ) をご覧ください。

使うキーボードをJPまたはUSに設定した場合

使うボタンまたは機能	使うキー
MENU/NOボタン	[Esc] キー
AMSボタン (▶▶Iボタン)	[↑] キーまたは [Tab] キー
AMSボタン (I◀◀ボタン)	[↓] キーまたは [Shift] + [Tab] キー
▷/❚❚ボタンまたはYESボタン	[Enter] キー*
REC ●ボタン	[Shift] + [Enter] キー
MUSIC SYNCボタン	[Ctrl] + [Enter] キー
■ボタン	[Space] キー
◀◀ボタン	[←] キー
▶▶ボタン	[→] キー
VARI SPEEDボタン	[F1] キー
VARI SPEED+	[Page Up] キー
VARI SPEED−	[Page Down] キー
MARK	[Insert] キー
LOCATE	[Home] キー
TIMEボタン	[F3] キー
PLAY MODEボタン	[F5] キー
SCROLLボタン	[F6] キー
LEVEL/DISPLAY/CHARボタン (DISPLAYボタン)	[F7] キー
11曲目以降を入力する**	[F9] キー
FADERボタン	[F10] キー
最後の編集操作を取り消す (38ページ)	[F11] キー
⏏ EJECTボタン	[F12] キー
REPEATボタン	[Print Screen] キー
A↔Bボタン	[Scroll Lock] キー
M.SCANボタン	[Pause] キー
CLEARボタン	[Delete] キー
曲やディスクに名前を付ける	[Num Lock] キー (58ページ)
曲を分ける	[/] キー
曲を移動する	[*] キー
曲を消す	[-] キー
曲をつなぐ	[+] キー
1曲目を再生する	[1] キー
2曲目を再生する	[2] キー
3曲目を再生する	[3] キー
4曲目を再生する	[4] キー
5曲目を再生する	[5] キー
6曲目を再生する	[6] キー
7曲目を再生する	[7] キー
8曲目を再生する	[8] キー
9曲目を再生する	[9] キー
10曲目を再生する	[0] キー

* Edit MenuとSetup MenuではYESボタンの働きをし、それ以外の場合は▷/❚❚ボタンの働きします。

**例えば、20曲目を選ぶときは [F9] キーを1回押したあと、[2] キーと [0] キーを押します。103曲目を選ぶときは [F9] キーを2回押したあと、[1]、[0] キーと [3] キーを押します。

ご注意
曲が選ばれていないときに、[/]、[*]、[+] キーを押すと、「Cannot Edit」が表示されます。

使うキーボードを10 Keyに設定した場合

使うボタンまたは機能	使うキー
AMS PUSH (MARK/ENTER)	[Num Lock] キー
MENU/NOボタン	[/] キー
YESボタン	[*] キー
AMSボタン (I◀◀ボタン)	[−] キー
AMSボタン (▶▶Iボタン)	[+] キー
1曲目を再生する	[1] キー
2曲目を再生する	[2] キー
3曲目を再生する	[3] キー
4曲目を再生する	[4] キー
5曲目を再生する	[5] キー
6曲目を再生する	[6] キー
7曲目を再生する	[7] キー
8曲目を再生する	[8] キー
9曲目を再生する	[9] キー
10曲目を再生する	[0] キー

キーボードに文字を割り付ける

文字を割り付ける

日本語対応または英語対応以外のキーボードを使うと、別の文字が入力されたり、文字が表示されないことがあります。
キーボードに文字を割り付けることで、正しく入力ができるようになります。

1. **停止中に、[Esc] キーを繰り返し2回押す。**
   「Setup Menu」が表示されます。
2. **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] + [Tab] キーを繰り返し押して「Keyboard ?」を表示させ、[Enter] キーを押す。**
3. **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] + [Tab] キーを繰り返し押して「Assign ?」を表示させ、[Enter] キーを押す。**
4. **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] + [Tab] キーを繰り返し押して割り付ける文字を表示させる。**
   表示させた文字がすでに割り付けられているときは「User」が、まだ割り付けられていないときは「Default」が表示されます。
5. **[Enter] キーを押す。**
   「<Set Key>」が点滅します。
6. **キーボード上で、文字を割り付けるキーを押す。**
   「Key Change」が表示され、文字が割り付けられます。

   「Same Key」と表示されたときは
   同じ文字が同じキーにすでに割り付けられています。

   「Remove old assign?」と表示されたときは
   別の文字がすでに割り付けられています。新しい文字を割り付けるときは、[Enter] キーを押します。操作を途中で止めるときは [Esc] キーを押します。

ご注意
- [Shift] キーを押しながら操作するキーには、記号または数字のみが割り付けできます。
- 以下のキーには文字の割り付けができません。
  割り付けようとすると、手順6で「Key Change」が表示されません。
  [Esc]、[F1] ~ [F12]、[Back Space]、[Tab]、[Caps Lock]、[Enter]、[Shift]、[Ctrl]、[Alt]、[Windows]、[Space]、[Application]、[Print Screen]、[Scroll Lock]、[Pause]、[Insert]、[Delete]、[Home]、[End]、[Page Up]、[Page Dn]、[Num Lock]、[←]、[→]、[↑]、[↓] (以上キー)
  [/]、[*]、[-]、[+] (以上テンキー)
  キーボードの機種によっては、上記以外のキーでも文字の割り付けができない場合があります。

キー割り付けを解除する

1つのキー割り付けを解除するほかに、全てのキー割り付けを一度に解除することもできます。

1つのキー割り付けを解除する

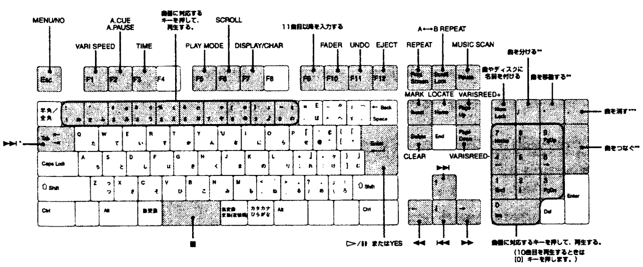
1. **「文字を割り付ける」の手順1~3 (このページ) を行う。**
2. **[↑] / [↓] キーまたは [Tab] / [Shift] + [Tab] キーを繰り返し押して割り付けを解除する文字を表示させ、[Enter] キーを押す。**
   「<Set Key>」が点滅します。
3. **[Delete] キーを押す。**
   「Key Clear」が表示され、文字の割り付けが解除されます。

全てのキー割り付けを解除する

1. **「文字を割り付ける」の手順1~3 (このページ) を行う。**
2. **[Ctrl]、[Alt]、[Delete] キーを同時に押す。**
   「All Reset ?」が表示されます。
3. **[Enter] キーを押す。**
   「Complete!」が表示され、全ての文字割り付けが解除されます。

解除するのを途中で止めるには
[Esc] キーを押す。

キーボード操作レイアウト図（日本語対応キーボード）

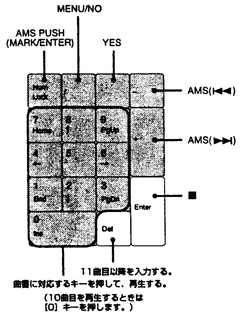


*I◀◀ : [Shift] + [Tab] キー
REC● : [Shift] + [Enter] キー
MUSIC SYNC : [Ctrl] + [Enter] キー

**曲の再生中 (または曲の選択中) にのみ有効
***停止中には全曲を1度に消す。
曲の再生中 (または曲の選択中) には1曲ずつ消す。

名前を付ける場合の操作
カタカナ入力にする : [カタカナ・ひらがな] キー
アルファベット入力にする : [Caps Lock] キー
ローマ字入力でカタカナ表示にする : [Alt] + [半角/全角] キー

キーボード操作レイアウト図（10キーボード）


MENU/NO
AMS PUSH (MARK/ENTER)
YES
AMS(I◀◀)
AMS(▶▶I)
■
11曲目以降を入力する。
曲番に対応するキーを押して、再生する。
(10曲目を再生するときは [0] キーを押します。)

その他の情報

この章では、本機をご使用になる上での参考として役立つ情報を説明しています。

システム上の制約

MD (ミニディスク) システムは、従来のカセットやDATとは異なる方式で録音が行われます。そのため、いくつかのシステム上の制約があり、次のような症状が出る場合があります。これらは故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。

最大録音可能時間に達していなくても、「Disc Full」が表示される。
MDシステムでは、時間に関係なく、曲数がいっぱいになると「Disc Full」の表示が出ます。256曲以上は録音できません。さらに曲を追加するには、不要な曲を消すか、2枚目のMDに分けて録音してください。

曲数にも録音時間にも余裕があるのに、「Disc Full」が表示される。
曲中にエンファシス情報などの入切が多く行われると、曲の区切りと同じ扱いになり、時間や曲数に関係なく「Disc Full」の表示が出ます。

短い曲を何曲消してもMDの残り時間が増えない。
MDの残り時間を表示するとき、12秒*以下の部分 (ステレオモード時) は無視するので、短い曲を消しても時間が加算されないことがあります。

* ステレオ録音時。(モノラル、LP2ステレオ録音時は約24秒、LP4ステレオ録音時は約48秒)

MDに録音した時間と残り時間の合計が、最大録音可能時間に一致しない場合がある。
通常、1クラスタ (約2秒*) (ステレオモード時) が最小単位で録音されます。それに満たないものでも2秒*分のスペースを使います。このため実際に使用できる時間は少なくなります。また、MDに傷があると、その部分を自動的に削除するので、その分の時間が減ります。

* ステレオ録音時。(モノラル、LP2ステレオ録音時は約4秒、LP4ステレオ録音時は約8秒)

録音済みの部分を消しながら録音すると
- MDの残り時間が正確に表示されないことがあります。
- 何度も繰り返すと、消しながら録音できなくなることがあります。このようなときは、編集 (曲を消すなど) を行ってから録音してください。
- 録音した時間に対して、録音後の残り時間が、録音前の残り時間よりもかなり減ってしまうことがあります。
- 曲の途中のノイズなどをこの方法で消すと、曲の長さが変わったりしてしてしまうので適しません。
- 録音中に曲名を付けることができません。

編集でできた曲でサーチを行うと、音が途切れることがある。

つなぐことができない場合がある。
編集を行ってできた曲は、つなぐことができない場合があります。

曲番が正確に付かないことがある。
デジタル接続でCDを録音するとき、CDの録音内容によって、短い曲ができる場合があります。
また、セットアップメニューの「Track Mark」を「Level Sync」に設定して自動的に録音中に曲番を付けた場合、録音するものの内容によっては、曲番が正確に付かない場合があります。

「TOC Reading」の表示がなかなか消えない。
購入したばかりの録音用MDを入れると、通常より「TOC Reading」表示が長く表示されます。

モノラルモードで録音されたディスクでは時間が正確に表示されないことがあります。

デジタルオーディオをコピーするときのルール—シリアルコピーマネージメントシステム

デジタルオーディオでは、音声をデジタル信号でやりとりします。コンパクトディスク（CD）、ミニディスク（MD）、デジタルオーディオテープ（DAT）、衛星デジタル音楽放送などがこれに相当します。これらは音楽を手軽に、劣化の少ない状態でコピーできます。このため、音楽ソフトの著作権を保護するコピー規制が必要になりました。それが「シリアルコピーマネージメントシステム」です。本機の設計はこのシステムに準拠しています。概要は以下の通りです。

原則1
デジタル録音したものから、さらに他のデジタル録音機器（MDやDATデッキなど）へのデジタル録音はできない。

原則2
アナログ録音したものは、他のデジタル録音機器へ1度だけデジタル録音できる。

ご注意
- CS/BSチューナーからはデジタル録音できないことがあります。これは、放送局側で放送チャンネルや番組のデジタル録音を、禁止または制約する場合があるためです。
- 機器のアナログ入出力端子同士を接続してアナログ録音するときは、上記の原則にあたりません。
- 著作権を保護するためのコピーコントロール信号を除去、改変してコピーを作成することは、個人として楽しむ目的であっても法律で禁止されています。

あなたが録音したものは、個人として楽しむなどのほかは、著作権法上、権利者に無断で使用できません。なお、この商品の価格には、著作権法上の定めにより、私的録音補償金が含まれております。
（お問い合わせ先　（社）私的録音補償金管理協会
Tel. 03-5353-0336）

故障かな？と思ったら

本機の調子がおかしいとき、まず電源プラグをはずし、再度電源プラグを入れ直したあとで以下の項目を参照して点検してみてください。それでも正常に動作しないときは、お買い上げ店またはソニーサービス窓口、お客様ご相談センターにお問い合わせください。

操作を受けつけない。
➡ MDが汚れている、または損傷しています。新しいMDと取り替えてください。

再生できない。
➡ 結露（本体内部に水滴が付着）しています。MDを取り出して、電源を入れたまま1～数時間置いてください。
➡ 電源を入れてください。
➡ ミキサーとの接続を確認し、正しく操作してください。
➡ MDの矢印の向きに合わせて差し込んでください。
➡ 新しいMDが入っています。録音されているMDと取り替えてください。

雑音が多い。
➡ テレビなどから充分離してください。

録音できない。
➡ MDが誤消去防止状態になっています。誤消去防止つまみをずらして孔を閉じてください。
➡ 音源との接続を確認してください。
➡ INPUTボタンで、音源を正しく選んでください。
➡ 録音レベルを高くしてください。
➡ 録音用ディスクと取り換えてください。
➡ 残り時間が充分ある録音用ディスクと取り換えてください。または、不要な曲を消してください。
➡ 録音中に電源コードが抜けたり、停電になったりすると、録音の内容を記録できない場合があります。

CDプレーヤーとのシンクロ録音ができない。
➡ 本機に付属のリモコンと設定が合っていません。設定し直してください。

キーボードからの操作を受けつけない。
➡ キーボードのコネクターを抜いて、電源を切り、再度本機に接続してください。

電源を入れると再生または録音状態となる
➡ セットアップメニューの「Timer」が「Play」または「Rec」が設定されています。
「Timer」を「Off」に設定してください。

上記のどの処置でも正常に動作しない場合は、電源プラグをはずし、再度電源プラグを入れ直してください。

自己診断機能と表示一覧

本機には自己診断表示機能があります。本機が正しく動作していないときに、表示窓にメッセージを表示して知らせます。
以下の表をご覧になり、表示にあった対処をしてください。
2、3度繰り返しても正常に戻らないときは、ソニーサービス窓口にご相談ください。

メッセージ(コード)	原因と対応のしかた
Protected	ディスクが誤消去防止状態になっている。 ➡ ディスクを取り出し、録音可能状態にする（21ページ）。
Cannot Copy(C12)	CD-ROM、ビデオCDなど外部機器で再生できないフォーマットのCDを録音しようとしている。 ➡ ディスクを取り出し、音楽用のCDを入れて再生する。
Cannot Copy(C41)	録音しようとした音源が市販の音楽ソフトのコピーになっている。またはCD-Rを録音しようとしている。 ➡ シリアルコピーマネージメントシステムにより、コピーできない（66ページ）。また、CD-Rは録音できない。
REC Error	正しく録音できなかった。 ➡ 振動のない場所に本機を設置し、録音をやり直す。
	ディスクにひどい汚れ（油膜、指のあとなど）や傷がある、またはディスクが規格外である。 ➡ ディスクを交換して、録音をやり直す。
Read Error	ディスク情報を正しく読み取れなかった。 ➡ ディスクを入れ直す。
TOC Error	ディスク情報を正しく読み取れなかった。 ➡ 他のディスクを入れてみる。 ➡ ディスクの内容をすべて削除してよいときは、記録されている内容をすべて削除する（42ページ）。

コード/メッセージ	原因と対応のしかた
Din Unlock	一瞬表示されて消えるときは、録音中のデジタル放送の信号によるものです。録音内容に影響はありません。
	デジタルの音源からの録音中に、接続ケーブルが抜けた、または音源の電源が切れた。 ➡ ケーブルをつなぐ、またはデジタル機器の電源を入れる。
MEMORY NG	本機を動作させるために必要な内部情報に問題が生じた。 ➡ お近くのソニーサービス窓口にご相談ください。
LASER NG	光ピックアップに問題が生じた。 ➡ 故障の可能性があります。お近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

メッセージ表示一覧

お使いになっているとき、状況により、英語のメッセージが出ます。日本語の意味は下の表のとおりです。
64ページの「自己診断機能と表示一覧」もご覧ください。

メッセージ	意味
Auto Cut	オートカットが働いている（23ページ）。
Blank Disc	購入したばかりの録音用MD、または全曲を消去した録音用MDを入れた。
Cannot Copy	このMDを音源にしたデジタル録音はできない。
Cannot Edit	市販のMDソフトは編集できない。 プログラム、シャッフル再生の状態で編集しようとした。また、LP2、LP4ステレオ録音したMDを編集しようとした。
Disc Full	MDの残り時間がないため、録音できない（「システム上の制約」(62ページ)。
Impossible	録音または編集操作ができない。
Incomplete!	本体の振動やディスクの傷、汚れなどにより、録音後の録音レベルの変更やフェードイン・フェードアウトの操作が正しく行われなかった。
Initialize（点滅）	セットアップメニューの設定などを本機は記憶していない。また、前回に録音した内容が正しくMDに記録されていない。または前回に使ったときの再生状態などを本機が記憶していない。(電源を入れたときに、約4秒間点滅します。)
Memorizing（点滅）	マルチアクセスで曲順を編集し登録すると編集内容をメモリーに記憶させる間点滅が続きます。
Name Full!	曲名とディスク名の文字数が上限に達した。最高約1700文字しか入力できない。
No Change	録音後に録音レベルを変更するときに、録音レベルを変更しないでAMSつまみまたはYESボタンを押したため、書き換えをせずに終了した。
No Disc	MDが入っていない。
No Name	名前が付いていない。
No Program!	曲がプログラムされていないのにプログラム再生をしようとした。
Premastered	市販のMDソフトには録音できない。
ProgramFull	プログラムした曲が最大値に達し、これ以上プログラムできない。
REMOTE	本機は接続された外部機器にコントロールされている。＊
S.F Edit!	S.F EDIT（録音後の録音レベルの変更、フェードイン・フェードアウト）の実行中に他の操作をしようとした。 S.F EDITの実行中は他の操作はできない。
Smart Space	スマートスペースが働いている（23ページ）。
TOC Reading	MDを入れた直後に、記録された情報を本機に読み込んでいる。
M. Access	マルチアクセスモード中に操作できないボタンを押した時に表示される。
No Date	録音された日時が記録されていないトラックの時にリモコンのDATE-RECORDEDボタンを押した。

＊　この場合以外に「REMOTE」が表示されたときは、本機の電源を入れ直してください。

保証書とアフターサービス

保証書

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際お受け取りください。
- 所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保存してください。
- 保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

アフターサービス

調子が悪いときはまずチェックを
この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

それでも具合の悪いときはサービス窓口へ
お買い上げ店、または添付の「サービス窓口・ご相談窓口のご案内」にある近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

保証期間中の修理は
保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。

保証期間の経過後の修理は
修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

部品の保有期間について
当社では、ミニディスクデッキの補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）を、製造打ち切り後最低8年間保有しています。この部品保有期間を修理可能の期間とさせていただきます。保有期間が経過した後も、故障箇所によっては修理可能の場合がありますので、お買い上げ店か、サービス窓口にご相談ください。なお、補修用性能部品の保有期間は通商産業省の指導にもよるものです。

部品の交換について
この製品は修理の際、交換した部品を再生、再利用する場合があります。その際、交換した部品はご同意をいただいた上で回収させていただきますので、ご協力ください。

ご相談になるときは次のことをお知らせください。
- 型式：MDS-E10
- 故障の状態：できるだけ詳しく
- 購入年月日

エディットメニューの項目一覧

本機では、メニュー操作でさまざまな編集ができます。各編集操作についてはそれぞれの項目で述べてあるとおりですが、メニュー内の各項目とその働きを以下の表にまとめました。操作のご参考にお使いください。

エディットメニューへの入りかた
MENU/NOボタンを押し、「Edit Menu」を表示させる。
本機の状態によって、MENU/NOボタンを押したときに表示される項目は異なります。
（注意：本機の状態によって、MENU／NOボタンを押したときに表示される項目は異なります。）

項目	サブ項目	はたらき	参照ページ
Name ?	Nm In ?	曲やディスクに名前を付ける。	48ページ
	Nm Erase ?	名前を消す。	51ページ
	Nm AllErs ?	すべての名前を一度に消す。	51ページ
	Nm Copy ?	名前をコピーする。	50ページ
	Nm AllCopy ?	すべての曲に同じ名前を一度にコピーする。	50ページ
Tr Erase ?	—	曲を消す。	42ページ
Move ?	—	曲を移動する。	46ページ
Combine ?	—	曲をつなぐ。	45ページ
Divide ?	—	曲を分ける。	47ページ
A-B Erase ?	—	曲の一部を消す。	43ページ
All Erase ?	—	全曲を一度に消す。	43ページ
M-Tr Erase ?	—	連続した曲を一度に消す。	44ページ
M-Tr Combin ?	—	連続した曲を一度につなぐ。	45ページ
S.F Edit?	Tr Level ?	1曲全体の録音レベルを変更する。	52ページ
	Fade In ?	フェードインする曲を作る。	53ページ
	Fade Out ?	フェードアウトする曲を作る。	53ページ
Undo ?	—	最後の編集操作を取り消す。	52ページ
Setup ?	—	セットアップメニューに入る。	—

セットアップメニューの項目一覧

本機では、メニュー操作でさまざまな設定ができます。設定に必要な操作についてはそれぞれの項目で述べてあるとおりですが、メニュー内の各項目のはたらき、設定値、初期値などを以下の表にまとめました。操作のご参考にお使いください。

セットアップメニューへの入りかた
停止中にMENU/NOボタンを2回押し、「Setup Menu」を表示させる。
（注意：本機の状態によって、MENU／NOボタンを押したときに表示される項目は異なります。）

項目	はたらき	設定内容	初期値	参照ページ
Program?	プログラムを作る。	—	—	34ページ
M.Access?	プログラムを作る。	—	—	35ページ
Play Mode	プレイモードを選択する。	Continue Shuffle Program M. Access	Continue	33ページ 33ページ 34ページ 35ページ
Repeat Mode	リピートモードを選択する。	Repeat Off Repeat All Repeat 1 A-B Repeat	Off	32ページ 32ページ 32ページ 33ページ
A.Cue Level	頭出しを検出するレベルを設定する。	-72～-48dB	-72dB	39ページ
A.Cue Offset	オートキューの頭出しの位置の調節をする。	±1秒	0	39ページ
Music Scan	ミュージックスキャンの再生時間の調節をする。	Time 6～20sec	6sec	30ページ
Mark Rehear	マークした位置を調節する。	—	—	38ページ
Direct Mark	マークする位置を直接時間で入力する。	—	—	37ページ
Output Level	アナログ出力信号のレベルを調節する。	-20.2～0dB	0dB	29ページ
Input Level Coax	COAXIAL端子からのデジタル入力信号のレベルを調節する。	-∞～+18dB	0dB	22ページ
Input Level OPT	OPTICAL端子からの入力信号のレベルを調節する。	-∞～+18dB	0dB	22ページ
Input Level Anlg	ANALOG端子からの入力信号のレベルを調節する。	-∞～+12dB	0dB	22ページ
Anlg In L／R	ANALOG信号の左右の出力差を調節する。	—	0dB	22ページ
Rec Mode	録音モードを選択する。	Stereo Mono Long 2 Long 4	Stereo	21ページ 21ページ 21ページ 21ページ
Smart Space	スマートスペースとオートカットを設定する。	On/Off	On	23ページ
Track Mark	トラックマーキングの方法を設定する。	Level Sync Off Interval	Level/Sync	24ページ 24ページ 24ページ
Tr Mark Level	オートトラックマーキングの基準レベルを設定する。	-72～-48dB	-72dB	24ページ
Interval	オートトラックマーキングの一定時間間隔を設定する。	1～10min	1min	24ページ
Peak Hold	入力信号の一番高いレベルを常に表示する。	On/Off	Off	22ページ
End Of Tr／Disc	再生中の曲のEnd、録音中のディスクの残時間のEndを知らせる。	On/Off	Off	55ページ
EOT (Play)	再生中の曲のEndを知らせる時間を設定する。	Time 6～20sec	6sec	55ページ
EOD (Rec)	録音中のディスクのEndを知らせる時間を設定する。	Time 3～10min	3min	55ページ
Resume Mode	リジューム再生をしない設定をする。 先に停止した位置から再生を始める。 先に停止した位置の次の曲の頭から始める。	Resume Off Resume Play Resume Next	Resume Off	37ページ 37ページ 37ページ
Timer	タイマープレイ機能をOffする。 電源が入ると自動的に再生が始まる設定となる。 電源が入ると自動的に録音が始まる設定となる。	Off Play Rec	Off	56ページ 56ページ 56ページ

項目	はたらき	設定内容	初期値	参照ページ
Play／Pause ⏏	再生中にEjectができる設定となる。 再生中にEjectができない設定となる。	Enable Disable	Enable	29ページ 29ページ
Next Tr Play	再生中に次の曲が予約できる機能を選択する。	On/Off	Off	31ページ
Keyboard	本機につないだキーボードも種類を設定する。	Type JP US 10 Key	JP	57ページ 57ページ 57ページ
	本機につないだキーボードに文字の割り付けを行う。	Assign?	—	57ページ

ラストモードメモリー

電源を切ったあとでも、本機はラストモード（電源を切る前の設定内容）を覚えています。ふたたび電源を入れたときに、同じ状態で再生できます。
但しディスクが取り出されると次の設定が解除されます。

- プログラムの曲番、曲順設定
- マルチアクセスの曲番、曲順設定
- 可変速再生の設定
- MARKポイント
- RAM編集内容

※ Setup Menu内で設定したレベル、ON/OFF、時間等の設定値はそのまま残ります。

ローマ字／カタカナ対応一覧

ア行

ア A	イ I YI	ウ U WU WHU	エ E	オ O	ァ LA XA	ィ LI XI LYI XYI	ゥ LU XU	ェ LE XE LYE XYE	ォ LO XO
						イェ YE			
					ウァ WHA	ウィ WHI WI		ウェ WHE WE	ウォ WHO

カ行

カ KA CA	キ KI	ク KU CU QU	ケ KE	コ KO CO	キャ KYA	キィ KYI	キュ KYU	キェ KYE	キョ KYO
					クャ QYA		クュ QYU		クョ QYO
					クァ QWA QA	クィ QWI QI QYI	クゥ QWU	クェ QWE QE QYE	クォ QWO QO
ガ GA	ギ GI	グ GU	ゲ GE	ゴ GO	ギャ GYA	ギィ GYI	ギュ GYU	ギェ GYE	ギョ GYO
					グァ GWA	グィ GWI	グゥ GWU	グェ GWE	グォ GWO

サ行

サ SA	シ SI CI SHI	ス SU	セ SE CE	ソ SO	シャ SYA SHA	シィ SYI	シュ SYU SHU	シェ SYE SHE	ショ SYO SHO
					スァ SWA	スィ SWI	スゥ SWU	スェ SWE	スォ SWO
ザ ZA	ジ ZI JI	ズ ZU	ゼ ZE	ゾ ZO	ジャ ZYA JYA	ジィ ZYI JYI	ジュ ZYU JYU	ジェ ZYE JYE	ジョ ZYO JYO

タ行

タ TA	チ TI CHI	ツ TU TSU	テ TE	ト TO	チャ TYA CHA CYA	チィ TYI CYI	チュ TYU CHU CYU	チェ TYE CHE CYE	チョ TYO CHO CYO
		ッ LTU XTU LTSU			ツァ TSA	ツィ TSI		ツェ TSE	ツォ TSO
					テャ THA	ティ THI	テュ THU	テェ THE	テョ THO
					トァ TWA	トィ TWI	トゥ TWU	トェ TWE	トォ TWO
ダ DA	ヂ DI	ヅ DU	デ DE	ド DO	ヂャ DYA	ヂィ DYI	ヂュ DYU	ヂェ DYE	ヂョ DYO
					デャ DHA	ディ DHI	デュ DHU	デェ DHE	デョ DHO
					ドァ DWA	ドィ DWI	ドゥ DWU	ドェ DWE	ドォ DWO

ナ行

ナ NA	ニ NI	ヌ NU	ネ NE	ノ NO	ニャ NYA	ニィ NYI	ニュ NYU	ニェ NYE	ニョ NYO

ハ行

ハ HA	ヒ HI	フ HU FU	ヘ HE	ホ HO	ヒャ HYA	ヒィ HYI	ヒュ HYU	ヒェ HYE	ヒョ HYO
					ファ FWA FA	フィ FWI FI FYI	フゥ FWU	フェ FWE FE FYE	フォ FWO FO
バ BA	ビ BI	ブ BU	ベ BE	ボ BO	ビャ BYA	ビィ BYI	ビュ BYU	ビェ BYE	ビョ BYO
					ヴァ VA	ヴィ VI	ヴ VU	ヴェ VE	ヴォ VO
					ヴャ VYA	ヴィ VYI	ヴュ VYU	ヴェ VYE	ヴョ VYO
パ PA	ピ PI	プ PU	ペ PE	ポ PO	ピャ PYA	ピィ PYI	ピュ PYU	ピェ PYE	ピョ PYO

マ行

マ MA	ミ MI	ム MU	メ ME	モ MO	ミャ MYA	ミィ MYI	ミュ MYU	ミェ MYE	ミョ MYO

ヤ行

ヤ YA		ユ YU		ヨ YO	ャ LYA XYA		ュ LYU XYU		ョ LYO XYO

ラ行

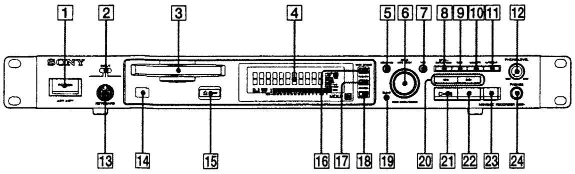
ラ RA	リ RI	ル RU	レ RE	ロ RO	リャ RYA	リィ RYI	リュ RYU	リェ RYE	リョ RYO

ワ行

ワ WA				ヲ WO	ン N NN N' XN				

This section is extracted from instruction manual.

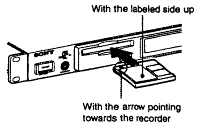
Front Panel Descriptions



1 **POWER button**
Press to turn the recorder on. When you press the button again, the recorder turns off.

2 **INPUT selector**
Use to select the input jack (or connector) of the program source to be recorded.

3 **MD insertion slot**
Insert the MD as illustrated below.



4 **Display window**
Shows various information.

5 **MENU/NO button**
Press to display "Edit Menu" or "Setup Menu." Also, the MENU mode is cleared.

6 **AMS control (MARK/ENTER button)**
Turn to locate tracks, adjust the recording level, select the input characters, or select a menu item and a setting value.

7 **YES button**
Press to carry out the selected operation.

8 **LEVEL/DISPLAY/CHAR button**
Press to display INPUT or OUTPUT level and disc or track information, select the type of characters to be input, and change to time display.

9 **TIME button**
Press to change time information on the disc or track.

10 **LOCATE button**
Press to locate pre-marked positions.

11 **AUTO CUE button**
Press to set AUTO CUE, AUTO PAUSE, or OFF.

12 **PHONE LEVEL control**
Use to adjust the volume of the headphones.

13 **KEYBOARD jack**
Connect a keyboard to this jack.

14 **Remote sensor**
Receives the infrared signal of the remote for remote operations.

15 **≜ EJECT button**
Press to eject the MD.

16 **VARI SPEED button**
Press to turn on and off VARI SPEED.

17 **VARI SPEED + button**
Press to increase play speed at 0.5% step when VARI SPEED is on.

18 **VARI SPEED – button**
Press to decrease play speed at 0.5% step when VARI SPEED is on.

19 **CLEAR button**
Press to cancel the selection.

20 **◀◀/▶▶ (backward/forward) button**
Press to lacate a portion whithin a track, change the contens of a program, or change the input character.

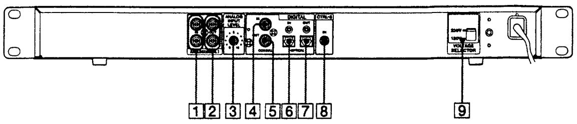
21 **▷II (play/pause) button**
Press to start play and pause or resume play or recording.

22 **■ (stop) button**
Press to stop play or recording, or cancel the selected operation.

23 **● (record) button**
Press to record on the MD, monitor the input signal, or mark track numbers.

24 **PHONES jack**
Connect headphones to this jack.

Rear Panel Descriptions



1 **ANALOG (UNBALANCE) input jacks**
Inputs as an analog signal the sound of the component connected by a pin type connecting cable.

2 **ANALOG (UNBALANCE) output jacks**
Outputs as an analog signal the contents of the MD of this recorder to the component connected by a pin type connecting cable.

3 **ANALOG INPUT LEVEL control**
Can adjust the level of analog input in a range of – ∞ ~ +15 dB.
Normally, this control is used in the position (0 dB) of center click.

4 **DIGITAL COAXIAL input jack**
Inputs as a digital signal the sound of the connected component.

5 **DIGITAL COAXIAL output jack**
Outputs an a digital signal the contents of the MD of the recorder to the connected component.

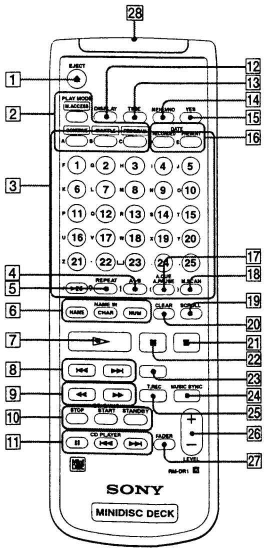
6 **DIGITAL OPTICAL input connector**
Inputs as a digital signal the sound of the connected component.

7 **DIGITAL OPTICAL output connector**
Outputs an a digital signal the contents of the MD of the recorder to the connected component.

8 **CONTROL-S jack**
Connects the remote or control equipment.
If the plug is connected to the jack, the remote sensor does not receive infrared rays.

9 **VOLTAGE selector**
(Exept for the USA/CA models)
Select 120V or 230V according to the local power line voltage. (Refer to page 2)

Remote Descriptions



1 **≜ (EJECT) button**
Press to eject the MD.

2 **PLAY MODE button**
Press to select multi-access, normal play, Shuffle Play, or Program Play.

3 **Letter/track number input buttons**
Press to input letters, numbers, symbols or select track numbers.

4 **A ↔ B button**
Press to select Repeat A ↔ B Play.

5 **REPEAT button**
Press to select ALL repeat, one track repeat, or repeat off.

6 **NAME button**
Press to add the name or change the name of a track or MD.

CHAR button
Press to select the type of characters to be input.

NUM button
Press to input numbers.

7 **▷ (play) button**
Press to start play.

8 **I◀◀/▶▶I (locating tracks) button**
Press to locate tracks, adjust the recording level, or select a menu item and a setting value.

9 **◀◀/▶▶ (backward/forward) button**
Press to locate a portion within a track, change the contents of a program, or change the input character.

10 **CD-SYNCHRO button**
Press to operate the CD-Synchro-recording of a CD component.

11 **CD PLAYER button**
Press to pause or locate tracks the CD component.

12 **DISPLAY button**
Press to select the information to be displayed in the window.

13 **TIME button**
Press to change the disc or track time information.

14 **MENU/NO button**
Press to display "Edit Menu" or "Setup Menu." The MENU mode is cleared.

15 **YES button**
Press to carry out the selected operation.

16 **DATE (RECORDED/PRESENT) button**
Press to display the recorded time of a disc recorded by a component which contains a function of recording the recorded date or display the present time of a component which contains a clock function. (This recorder does not contain a clock function.)

17 **A.CUE/A.PAUSE button**
Press to set AUTO CUE, AUTO PAUSE, or OFF.

18 **M.SCAN button**
Press to successively play the located tracks only for the set time.

19 **SCROLL button**
Press to scroll the name of a track or MD.

20 **CLEAR button**
Press to cancel the selection.

21 **■ (stop) button**
Press to stop play or recording, or clear the MENU mode.

22 **II (pause) button**
Press to pause or resume play or recording.

23 **● (record) button**
Press to record on the MD, monitor the input signal, or mark track numbers.

24 **MUSIC SYNC button**
Press to start Music Synchro-recording.

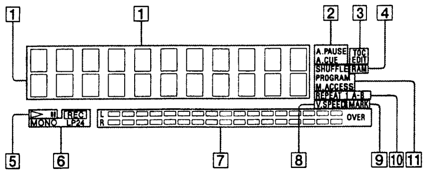
25 **T.REC button**
Press to start Time Machine Recording.

26 **LEVEL + / – button**
Press to adjust the recording level or output level of analog play.

27 **FADER button**
Press to perform Fade-in Play/Recording or Fade-out Play/Recording.

28 **Control-S jack**
Can be used as the wired remote by connecting with the control-S jack in the rear of the recorder using a supplied cable.
If the plug is connected to the jack, the remote does not radiate infrared rays.

Display Window Descriptions


1
1
2
3
4
A.PAUSE
A.CUE
TOC
EDIT
SHUFFLE
RAM
PROGRAM
M.ACCESS
REPEAT 1 A-B
V.SPEED
MARK
REC
MONO
LP24
L
R
OVER
5
6
7
8
9
10
11

1. **Disc, track, and time display**
Displays MD information, the set contents of "Edit Menu" or "Setup Menu," and time information.

2. **AUTO PAUSE and AUTO CUE display**
Lights up when AUTO PAUSE or AUTO CUE is selected.

3. **TOC EDIT display**
Displays "TOC" when record contents or edit contents are not recorded on MD. Flashes "TOC" when they are recorded on MD.
"TOC" is displayed during edit operation.

4. **RAM display**
Lights up in RAM edit mode in which temporary editing is performed for sending without recording editing results.

5. **⊳II (play/pause) display**
Displays during play or pause.

6. **Record and record mode display**
REC display
Lights up during recording or pausing.
Record mode display
Lights up "MONO" for monaural recording, "LP2" for double-length stereo recording, and "LP4" for 4-time length stereo recording in record mode or mode when the playing track is recorded.

7. **Level meter display**
Displays the loudness of the sound of play or recording.

8. **VARI SPEED display**
Lights up when the VARI SPEED function is selected.

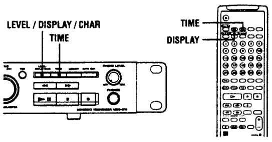
9. **MARK display**
Lights up when the position (MARK) of a located point is selected.

10. **REPEAT display**
Displays "REPEAT" when all track repeat is selected, "REPEAT1" when one track repeat is selected, and "REPEAT A-B" when A-B repeat is selected.

11. **Play mode display**
Displays "SHUFFLE" when shuffle play is selected, "PROGRAM" when program play is selected, and "M.ACCESS" when multi-access play is selected.

Using the Display Window

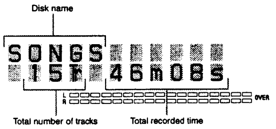
The display window shows information about the MD or track. This section describes the information that is displayed for each recorder status.


LEVEL / DISPLAY / CHAR
TIME
TIME
DISPLAY

Note

The display format that you've selected in each of the recorder statuses (play, recording, etc.) will be displayed whenever the recorder enters that status and you press LEVEL/DISPLAY/CHAR (or DISPLAY) or TIME until you change the format to another (see the following sections for details).

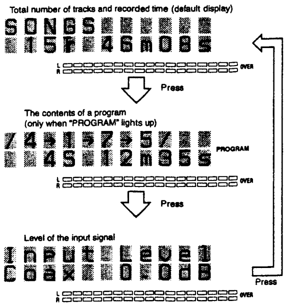
When you insert an MD


Disk name
SONGS
15Tr 46m08s
L
R
OVER
Total number of tracks
Total recorded time

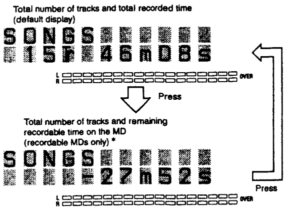
* The track name is displayed instead of the disc name during play. When the MD or the track has no name, "No Name" is displayed.

While the recorder is stopped

Press LEVEL/DISPLAY/CHAR (or DISPLAY) repeatedly to change the display.
Each press of the button changes the display as follows:


Total number of tracks and recorded time (default display)
SONGS
15Tr 46m08s
OVER
Press
The contents of a program
(only when "PROGRAM" lights up)
/4→1→2→5/
45 12m35s
PROGRAM
OVER
Press
Level of the input signal
Input Level
Coax 0.0dB
Press
OVER

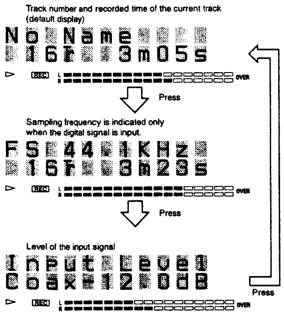
You can check the remaining recordable time on the MD
Press TIME when the total number of tracks and recorded time are displayed. Each press of the button changes the display as follows:


Total number of tracks and total recorded time
(default display)
SONGS
15Tr 46m08s
OVER
Press
Total number of tracks and remaining
recordable time on the MD
(recordable MDs only) *
SONGS
-27m52s
Press
OVER

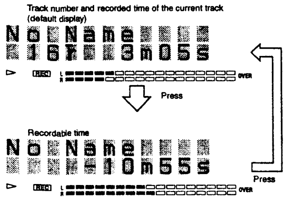
* Not shown for the premastered discs.

While the recorder is recording

Press LEVEL/DISPLAY/CHAR (or DISPLAY) repeatedly to change the display.
Each press of the button changes the display as follows:

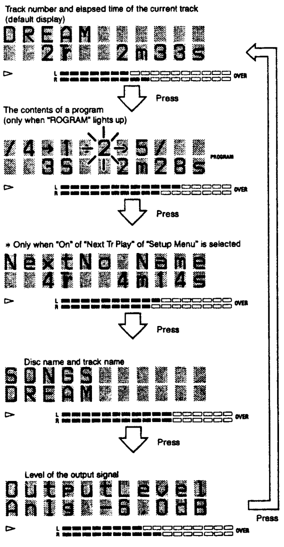

Track number and recorded time of the current track
(default display)
No Name
16Tr 3m05s
REC
OVER
Press
Sampling frequency is indicated only
when the digital signal is input.
FS 44.1KHz
16Tr 3m23s
REC
OVER
Press
Level of the input signal
Input Level
Coax-12.0dB
Press
REC
OVER

You can check the remaining recordable time on the MD
Press TIME when the track number and recorded time are displayed. Each press of the button changes the display as follows:


Track number and recorded time of the current track
(default display)
No Name
16Tr 3m05s
REC
OVER
Press
Recordable time
No Name
-10m55s
Press
REC
OVER

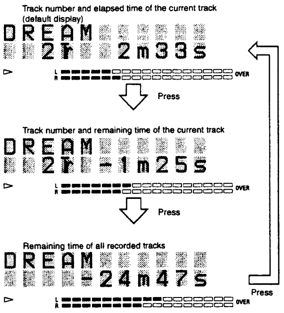
While the recorder is playing

Press LEVEL/DISPLAY/CHAR (or DISPLAY) repeatedly to change the display.
Each press of the button changes the display as follows:


Track number and elapsed time of the current track
(default display)
DREAM
2Tr 2m33s
OVER
Press
The contents of a program
(only when "ROGRAM" lights up)
/4→1→2→5/
35 2m28s
PROGRAM
OVER
Press
* Only when "On" of "Next Tr Play" of "Setup Menu" is selected
NextNoName
4Tr 4m14s
OVER
Press
Disc name and track name
SONGS
DREAM
OVER
Press
Level of the output signal
OutputLevel
Anlg-6.0dB
Press
OVER

* Not displayed if PLAY MODE is PROGRAM or SHUFFLE when "On" of "Next Tr Play" (Next Track Play) is selected.

You can check the remaining time
Press TIME. Each press of the button changes the display as follows:


Track number and elapsed time of the current track
(default display)
DREAM
2Tr 2m33s
OVER
Press
Track number and remaining time of the current track
DREAM
2Tr -1m25s
OVER
Press
Remaining time of all recorded tracks
DREAM
-24m47s
Press
OVER

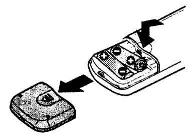
Press SCROLL when disc time information is displayed
The track name appears and scrolls. While the track name is scrolling, press the button again to pause scrolling, and again to continue scrolling.

Getting Started

After Unpacking

Check the supplied accessories.
- Remote commander (remote) RM-DR1E (1)
- AA-size (R6) batteries (2)
- Connecting cable (control S cable) (1)

Inserting batteries into the remote
Insert two AA-size (R6) batteries with the ⊕ and ⊖ properly oriented to the markings into the battery compartment.

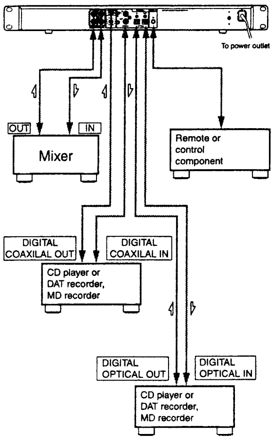


When to replace the batteries
Under normal conditions, the batteries should last for about six months. When the remote no longer operates the recorder, replace both batteries with new ones.

Notes
- If you use the batteries incorrectly, they may leak liquid or be blown up. Be sure to obey the following points:
  - Do not mistake ⊕ and ⊖ terminals.
  - Do not use a new battery with an old one or batteries of different types together.
  - Do not recharge the batteries.
  - If you don't use the remote for an extended period of time, remove the batteries.
  - If the batteries are leaking, wipe to clean the battery compartment before replacing with new ones.
- Do not expose the remote sensor to direct sunlight or lighting apparatus. Doing so may cause a malfunction.

Hooking Up the Audio Components

Hook up a mixer, CD player, DAT recorder, and other components to the MD recorder. Be sure to turn off the power of each component to do so.

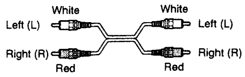

To power outlet
OUT
IN
Mixer
Remote or control component
DIGITAL COAXILAL OUT
DIGITAL COAXILAL IN
CD player or DAT recorder, MD recorder
DIGITAL OPTICAL OUT
DIGITAL OPTICAL IN
CD player or DAT recorder, MD recorder

⇨ : Flow of signal

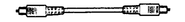
When the remote is used as the wired remote
Use the supplied control S cable to connect the jack at the front of the remote with the control jack of the recorder.
When the recorder and remote are connected by the control S cable, infrared rays are not emitted from the remote and infrared rays are not received by the recorder.
When the remote is used as the wireless remote, unplug from the jack of the recorder and remote.

1 Prepare necessary connecting cables.

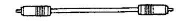
- Audio connecting cable (pin type)



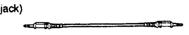
- Optical Digital connector cable POC-15A



- Coaxial digital connecting cable VMC-10

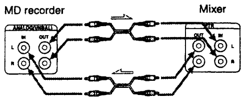


- Control S cable (accessory) (Mini-jack)



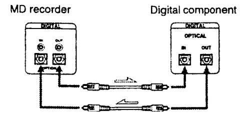
2 Connect.

■When connecting with mixer
Use audio connecting cords.
Connect a white pin with the white (L) jack and a red pin with the red (R) jack. Be sure to securely plug into the jacks during connection. If not, noise may occur.



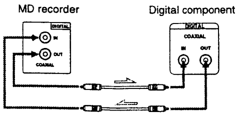
⇨ : Flow of signal

■When connecting with digital components (CD player, DAT recorder, other MD recorders, mixer with coaxial digital input/output jacks or optical digital input/output connector.)
When this recorder is connected with a CD player, MD recorder, or DAT recorder, digital recording can be performed. Use an optical digital connecting cable (POC-15A) or a coaxial digital connecting cable (VMC-10) that can be purchased separately.
- When using an optical digital connecting cable
  Take the caps off the connectors and insert the cable plugs securely.



⇨ : Flow of signal

- When the coaxial digital cable is used



⇨ : Flow of signal

A sampling rate converter is mounted in this recorder
All digital input signals are converted to the sampling frequency (44.1 kHz) of an MD recorder for recording.
Therefore, this allows you to record sources such as 32 or 48 kHz DAT or satellite broadcasts, as well as CDs and MDs.

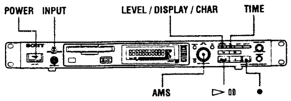
3 Connect the power cord.

Recording on MDs

This chapter explains the various ways to record to an MD, as well as how to mark track numbers and perform synchro-recording with other components.

Recording on an MD

If the MD has recorded material on it, the recorder will automatically start recording from the end of the recorded portion.



1 **Turn on the mixer and program source.**

2 **Select the source on the mixer.**

3 **Press POWER to turn on the recorder.**

4 **Insert a recordable MD.**

5 **Use INPUT to select the position that corresponds to the input jacks (connector) connected to the program source.**

If the source is connected to the connector or jacks	Display to be selected
DIGITAL OPTICAL connector	OPTICAL
DIGITAL COAXIAL jacks	COAX
ANALOG (UNBAL) jacks	ANALOG

6 **If necessary, locate the point on the MD to start recording from.**
If you want to record on a new MD or start recording from the end of the recorded portion, go to step 7.
- **To record over from the beginning of an existing MD track**
  Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the track to be recorded over appears.
- **To record over from the middle of an MD track**
  Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the track to be recorded over appears, then press ▷II to start playback. Press ▷II again at the point you want to start recording from.

7 **Press ●**
The recorder changes to recording pause.

8 **If necessary, adjust the recording level.**
For details, see "Adjusting the Recording Level" on page 21.

9 **Press ▷II**
Recording starts.

10 **Start playing the program source.**

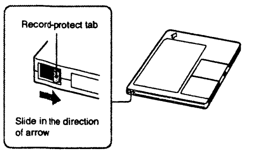
Operations you may want to do during recording

To	Press
Stop recording	■
Pause recording	▷II
Resume recording after	▷II
Eject the MD	after stopping recording ⏏

Changing display during recording
Press LEVEL/DISPLAY/CHAR (DISPLAY) repeatedly. For the contents of display, see "Using the Display Window" on page 12.

When you pause recording
The track number increases by one. For example, if you pause recording while recording track 4, the track number will be 5 when you resume recording.

To prevent accidental erasure of the recorded material
To make it impossible to record on an MD, slide the record-protect tab in the direction of the arrow (see illustration below) to open the slot. To enable recording, close the slot.



💡 **You can play the tracks you have just recorded**
Press ▷II or AMS immediately after stopping recording.
The recorder starts to play from the first track of the material just recorded.

💡 **You can play from the first track of the MD after recording**
1 Press ■ again after stopping recording.
2 Press ▷II
The recorder starts to play from the first track of the MD.

Notes
- You can't record over existing material when Shuffle Play (page 32), Program Play (page 33), or Multi-access Play (page 34) has been selected. "Impossible" appears in the display at this time.

Notes on Recording

When " Protected" is displayed
The MD is record-protected. To record on the MD, slide the tab to close the slot (see "To prevent accidental erasure of the recorded material" on page 19).

When the record-protect slot is closed and recording is possible, "Protected" may be displayed and recording may not be possible. In this case, press ● (record) again to enable recording.

When "Din Unlock" flashes
- The digital component selected with the INPUT selector is not connected correctly. Connect the component correctly.
- The selected digital component is not turned on. Turn on the component.

Marking track numbers depends on the program source to be recorded.
- When the CD or MD is a program source and they are recorded through the digital input connector, track numbers are marked similarly with the CD or MD as the program source. However, only one track number may be marked on the recorded portion as below.
  - A portion recorded by repeating the same track of the same disc (by one track repeat)
  - A portion recorded by continuing the same track number of a different disc

  When the MD is the program source, a number for a track of 4 seconds or less may not be marked.
- If the sampling frequency of the input connector changes when the DAT tape is a program source and it is recorded through the digital input connector, track numbers are changed automatically.

When TOC indicator flashes
Do not turn off the recorder, disconnect the AC power, or move the recorder when recording on the MD because the recording will be lost. If you turn off the recorder or disconnect the AC power immediately after recording, the recording will be lost.

When PLAY MODE is "PROGRAM," "SHUFFLE," or "M.ACCESS" (pages 32, 33, 34)
PLAY MODE changes automatically to "CONTINUE" and recording pauses.

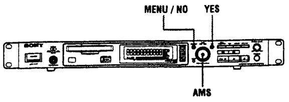
When "Cannot Copy" flashes
The mini-disc recorder conforms to the Serial Copy Management System. MDs recorded through the digital input connector cannot be copied to other MDs through the digital output connector (page 61).

The digital output connectors of the mini-disk recorder output the signal input from the digital input connectors as it is during recording or recording pause.
Use an input monitor function (page 21) when only a built-in sampling rate converter is used.

Recording for long times

In addition to normal stereo recording, this recorder has two long time recording modes: LP2 and LP4. When recording in LP2 stereo mode, you can record 2 times the normal recordable time, and in LP4 Stereo mode, you can record 4 times the normal recordable time. In addition, the recordable time for monaural recording is approximately double the stereo recording time.

Note
MDs recorded in MD LP (LP2 or LP4 Stereo) mode cannot be played back on a recorder that does not support MD LP mode. In addition, you cannot perform S.F Edit for MDs recorded in MD LP mode.



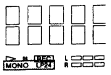
1 Do steps 1 to 5 of "Recording on an MD" on page 18.

2 Press MENU/NO twice.
"Set Up Menu" is displayed.

3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to display "Rec Mode" and press AMS.

4 Turn AMS to select record mode and press AMS or YES.

To record in	Display to be selected
Stereo	Stereo
Monaural	Mono
LP2 stereo	Long 2
LP4 stereo	Long 4



"LP2," "LP4," or "MONO" lights up on the lower left of the display window by the selected mode.

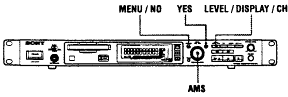
5 Press MENU/NO.

6 Do steps 6 to 10 of "Recording on an MD" on page 18.

Hidden "LP:" is recorded at the beginning of tracks during MD LP recording.
This is a confirmation stamp indicating no play when play is performed by the non-MD LP component. The stamp is not displayed by playable MD LP components, but is displayed when play is performed by the non-MD LP component.
If the name of the MD LP-recorded track is copied as the name of the MONO or STEREO recorded track, "LP:" is displayed (page 48).

Adjusting the Recording Level

You can adjust the recording level for both analog and digital recording.

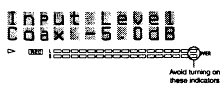


1 Do steps 1 to 7 of "Recording on an MD" on page 18.

2 Play the portion of the program source with the strongest output.

3 Press LEVEL/DISPLAY/CHR (or DISPLAY) repeatedly until the level of the input signal appears.

4 Turn AMS (or press LEVEL +/– repeatedly) to adjust the recording level.
Adjust the recording level so that two rightmost indicators on the peak level meters do not light up when the play level is the highest level.



5 Stop playing the program source.

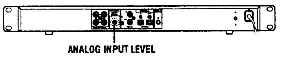
6 To start recording, continue from step 9 of "Recording on an MD" on page 18.

💡 **You can adjust the recording level using the remote**
During recording or recording pause, press LEVEL +/– repeatedly.

💡 **You can use Setup Menu to adjust the recording level**
1 During recording or recording pause, press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "Input Level Coax," "Input Level Opt," or "Input Level Anlg," then press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to adjust the recording level, then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

💡 **The balance of the left and right recording levels can be adjusted in Setup Menu during analog input**
1 Press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "Anlg In L/R" then press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press ⏮/⏭) to adjust the balance. When you turn AMS clockwise, the level on the L side decreases relatively for R. When you turn it counterclockwise, the level on the R side decreases for L. Press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

💡 **Turn ANALOG INPUT LEVEL at the rear of the recorder to adjust the recording level of analog input.**



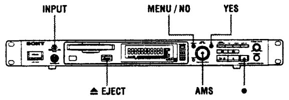
A range of – ∞ ~ +15 dB can be adjusted by ANALOG INPUT LEVEL. This adjustment can be used when the analog output level of connected components is too low or too high.
Normally use the range in the initialized center position (0dB).

💡 **You can use a peak hold function**
The state of the peak level meter when the level of the input/output signal is the highest can be stopped for display until the signal exceeding the level is input.
1 Press MENU/NO twice during stop or play.
2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Peak Hold" appears, then press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "On," then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

To cancel the peak hold function, select "Off" at step 3.

Note
The volume can only be increased up to +12 dB (for analog recording) or +18.0 dB (for digital recording). Therefore, if the output level of the connected component is low, it may not be possible to set the recording level to maximum.

Recording Tips



Monitoring the input signal (Input Monitor)

You can monitor the selected input signal even when you aren't recording it.

1 Press ⏏ to eject the MD.

2 Use INPUT to select the program source to be monitored.

3 Press ●.
- **When "ANALOG" is selected by INPUT**
  The analog signal input from the ANALOG IN jacks is output to the DIGITAL OUT connector after A/D conversion, and then to the ANALOG OUT jacks and PHONES jack after D/A conversion.
  "AD - DA" appears in the display during this time.
- **When "OPTICAL" or "COAXIAL" is selected by INPUT**
  The digital signal input from the DIGITAL IN connector is output to the DIGITAL OUT connector after passing through the sampling rate converter, and then to the ANALOG OUT jacks and PHONES jack after D/A conversion.
  "- DA" appears in the display during this time.

Stopping the input monitor
Press ■.

Erasing blank portions automatically (Smart Space/Auto Cut)

The recorder can be set to automatically erase any blanks that are produced when the signal is interrupted during recording. The function which activates (Smart Space or Auto Cut) depends on the length of the interruption, as described below.

Smart Space
If the signal is interrupted for less than 30 seconds, Smart Space replaces the blank portion with a blank space of about 3 seconds, then continues the recording. "Smart Space" appears in the display during this time.

Auto Cut
If the signal is interrupted for about 30 seconds, Auto Cut replaces the blank portion with a blank space of about 3 seconds, then pauses the recording. "Auto Cut" appears in the display during this time.

Do the procedure below to turn Smart Space and Auto Cut on or off.

1 While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Smart Space" appears, then press AMS or YES.

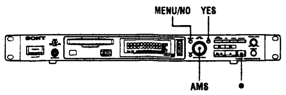
3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) and select "On" for automatic operation and "Off" for no automatic operation, then press AMS or YES.

4 Press MENU/NO.

Note
- If you start recording with no signal input, Smart Space and Auto Cut will not operate until the signal is input regardless of the setting.
- Smart Space does not affect the order of the track numbers being recorded, even if the blank space occurs in the middle of a track.
- Auto Cut is automatically turned on or off in tandem with Smart Space.
- If you turn off the recorder or disconnect the AC power cord, the recorder will store the last setting and recall it the next time you turn on the recorder.

Marking Track Numbers While Recording (Track Marking)

You can mark track numbers either manually or automatically while recording. By marking track numbers at specific points, you can quickly locate the points later or edit the MD easily.



Marking track numbers manually (Manual Track Marking)

Press ● at the point where you want to add a track number while recording.

Marking track numbers automatically (Automatic Track Marking)

When recording from a CD player or MD recorder connected to the DIGITAL IN connector, the recorder marks track numbers in the same sequence as the source. When recording from other sources connected to the DIGITAL IN connector or a source connected to the ANALOG IN jacks, do the procedure below to mark track numbers automatically. However, if you hear much noise from the sources of tapes or radios, the recorder cannot mark track numbers.

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Track Mark" appears, then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select the setting, then press AMS or YES.**

Automatic tracking marking	Select
Turned on at input level	Level Sync
Turned on at the interval of the fixed time	Interval
Turned off	Off

4 **Press MENU/NO.**

To set the level of input signals for Automatic Track Marking of "Level Sync"

The recorder marks a track number whenever the input of a signal at the set level or below continues for at least 1.5 seconds and a signal at the set level or above is also input.

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Tr Mark Level" appears, then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select the level at any value from a range of –72 dB, –68 dB, –60 dB, –54 dB, and –48 dB, then press AMS or YES.**

4 **Press MENU/NO.**

To set the interval time of Automatic Track Marking

The recorder marks a track number at intervals at the set time.

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Interval" appears, then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select the time at any value from a range of 1 minute to 10 minutes, then press AMS or YES.**

Note

When the track number of program sources (CD or MD) changes, a track number changes automatically, or you want to change the track number by ● (REC), the recorder marks a track number at the interval of the fixed time from the beginning of the changed track number.

Additional information on Automatic Track Marking

- When recording from a CD player or MD recorder connected to the DIGITAL IN connector, the entire material may be recorded as a single track in the following cases:
  - When you consecutively record the same track two or more times using single-track repeat play.
  - When you consecutively record two or more tracks with the same track number but from different CDs or MDs.
  - When you record tracks from certain CD or multi-disc players.

  In either case, divide tracks after recording (page 45).
- If the source is an MD, a track number may not be marked for tracks less than 4 seconds long (during stereo, LP2 stereo, or monaural recording) or less than 8 seconds (during LP4 stereo recording).

- When recording from a component connected to the ANALOG IN jacks with "Track Mark Off" selected or when recording from a DAT recorder or DBS tuner connected to the DIGITAL IN connector, the entire material may be recorded as a single track.
- When recording from a DAT recorder or DBS tuner connected to the DIGITAL IN connector, the recorder will mark a track number whenever the sampling frequency of the input signal changes, regardless of the track marking parameter setting .

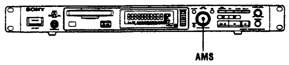
You can mark track numbers even after recording has finished
See "Dividing Tracks" on page 45.

Note

If you turn off the recorder or disconnect the AC power cord, the recorder will store the last settings of "Track Mark" and recall them the next time you turn on the recorder.

Starting Recording With 6 Seconds of Prestored Audio Data (Time Machine Recording)

Whenever the recorder is in recording pause, the recorder's buffer memory continuously stores the latest 6 seconds worth of audio data. When you press AMS (or T.REC), the recording then starts with the data in the buffer memory. Time Machine Recording thus allows you to avoid missing the beginning of material recorded live from an FM or satellite broadcast.



1 **Do steps 1 to 7 of "Recording on an MD" on page 18.**
The recorder changes to recording pause.

2 **Start playing the program source.**

3 **Press AMS (or T.REC) at the point where you want to start recording.**
Recording starts with the 6 seconds of prestored data in the buffer memory, then continues recording via the buffer memory thereafter.

To stop Time Machine Recording

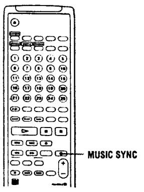
Press ■.

Note

The storage of data in the buffer memory starts from the moment the recorder changes to recording pause. Thus, if you start recording less than 6 seconds worth of data will be recorded from the buffer memory.

Synchro-recording With the Audio Component of Your Choice (Music Synchro-recording)

The Music Synchro-recording allows you to automatically synchronize recording on the MD recorder with the playing of the selected ogram source. The Track Marking function, however, will differ according to the program source. For details, see "Marking Track Numbers While Recording" on page 23.



1 **Do steps 1 to 6 of "Recording on an MD" on page 18.**

2 **Press MUSIC SYNC.**
The recorder changes to recording pause.

3 **Start playing the program source.**
Recording starts automatically.

To stop Music Synchro-recording

Press ■.

Note

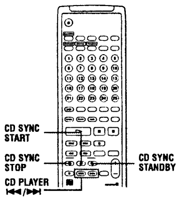
During Music Synchro-recording, Smart Space and Auto Cut (page 22) will operate regardless of their setting.

Synchro-recording With a Sony CD Player (CD Synchro-recording)

When the recorder is connected to a Sony CD player or Hi-Fi component system, you can easily copy the contents of CDs to the MD using the recorder's remote. As the same remote operates both the MD recorder and the CD player or CD player section of the component system, make sure to place the MD recorder and the CD player as close together as possible.

Note

- Some CD players do not allow you to synchronize CD recording with the remote of the recorder. In this case, use music synchro-recording on this page to synchronize recording on the CD player and recorder.
- To operate the recorder and CD player, unplug from the jacks of the recorder and remote and use the remote as the wireless remote (page 16).



1 **Turn on the mixer (amplifier) and the CD player, and select CD on the mixer (amplifier).**

2 **Do steps 3 to 6 of "Recording on an MD" on page 18.**

3 **Insert a CD into the CD player and select the playback mode (Shuffle Play, Program Play, etc.) on the CD player.**

4 **Press CD-SYNC STANDBY.**
The CD player changes to play standby and the MD recorder changes to recording standby.

5 **Press CD-SYNC START.**
The recorder starts recording and the CD player starts playing.
The track number and elapsed recording time of the track appear in the display.
If the CD player doesn't start playing
Some CD players may not respond when you press CD-CYNC START. Press ❚❚ on the CD player's remote instead to start playing on the CD player.

Operations you may want to do during CD Synchro-recording

To	Press
Stop recording	CD-SYNCHRO STOP
Pause recording	CD-SYNCHRO STANDBY
Locate the next track to be recorded during recording pause	CD PLAYER ⏮/⏭
Resume recording after pausing	CD-SYNCHRO START
Check the remaining recordable time on the MD	TIME of the recorder

You can use the remote of the CD player during CD Synchro-recording

Press	To change the recorder to	And change the CD player to
▷	Recording	Play
■	Recording pause	Stop
❚❚	Recording pause	Pause

You can change CDs during CD Synchro-recording

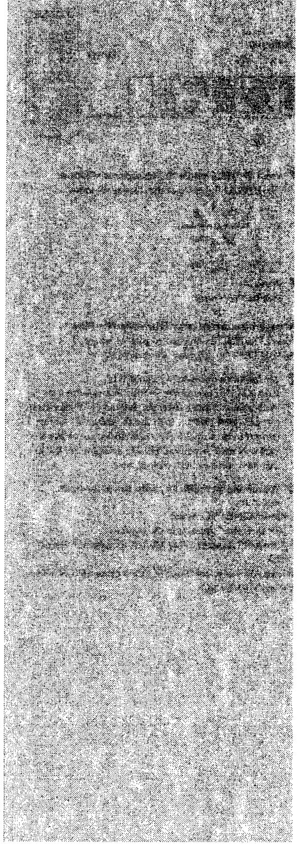
1 Press ■ on the CD player's remote.
2 Change the CD.
3 Press ▷ on the CD player's remote.
Recording resumes.

Notes

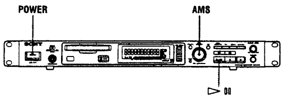
- When performing CD Synchro-recording with a CD player with a mode selector, be sure to set the selector to CD1.
- When you record tracks from certain CD or multi-disc players, the entire material may be recorded as a single track.

Playing MDs

This chapter explains the various ways to play MDs.



Playing an MD



1 **Turn on the mixer.**

2 **Adjust the fader or level of the connected channel of the mixer.**

3 **Press POWER to turn on the recorder.**

4 **Insert an MD.**

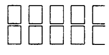
5 **If necessary, turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to locate the track you want to start playing from.**
If you want to play from the first track, go to step 6.

6 **Press ▷II.**
The recorder starts playing.

Operations you may want to do during play

To	Press or turn
Stop play	■
Pause play	▷II
Resume play after pausing	▷II
Locate a succeeding track	AMS clockwise (or press ▶▶I repeatedly)
Locate the beginning of the current track or a preceding track	AMS counterclockwise (or press I◀◀ repeatedly)
Eject the MD	After stopping play ⏏

To play the MD on which LP2, LP4 stereo recording or MONO recording has been performed
By pressing ▷II in step 6 above, "LP2," "LP4," or "MONO" lights up depending on the mode recorded on the lower left of the display window.



To use headphones
Connect them to PHONES jack. Turn PHONE LEVEL to adjust the volume.

You can adjust the analog signal output level.
1 While the recorder is playing, press LEVEL/DISPLAY/CHA (or DISPLAY) repeatedly until the line output adjustment display appears.
2 Turn AMS (or press LEVEL +/– repeatedly) to adjust the output signal level.

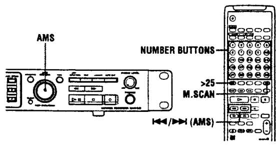
You can use Setup Menu to adjust the analog output level
1 Press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Output Level," then press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to adjust the output level, press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

You can make EJECT not function during play or pause to avoid ejecting the MD by mistake.
1 Press MENU/NO twice during stop.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Play Pause," then press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "⏏ Disable," then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

To function EJECT, select "⏏ Enable" in step 3.

Playing a Specific Track

While the recorder is playing, pause or stopped, use the procedure below to quickly play any track.



Locating a track with AMS*

To go to	Do the following:
The next or a succeeding track during play	Turn AMS clockwise (or press ▶▶I repeatedly).
A preceding track during play	Turn AMS counterclockwise (or press I◀◀ repeatedly).
The beginning of the current track during play	Turn AMS counterclockwise (or press I◀◀ once).
A specific track while the recorder is stopped	1 Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) until the track number appears in the display. 2 Press AMS or ▷II.

* Automatic Music Sensor

To locate the last track of the MD quickly
While the recorder is stopped, turn AMS counterclockwise (or press I◀◀ once).

If you locate a track while the recorder is stopped or paused
The recorder will still be stopped or paused at the beginning of the located track.

Playing a track by entering the track number 🅃

Press the number button(s) to enter the track number of the track you want to play.

To enter a track number over 26

1 **Press >25.**
See the examples below for the number of presses.

2 **Enter the corresponding digits.**
To enter 0, press 10 instead.
Examples:
- To play track number 30, press >25, then 3 and 10.
- To play track number 108, press >25 twice, then 1, 10, and 8.

If you enter a track number while the recorder is paused
The recorder will be paused at the beginning of the track.

Locating a point by monitoring the beginning of each track 🅃 (Music Scan)

If M.SCAN is pressed during stop, the beginning of each track is played sequentially only at the set fix time.
Press ▷ for the track you want to monitor.

You can adjust the play time for the beginning of a track by MUSIC SCAN
1 Press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Music Scan," then press AMS or YES.
3 Turn AMS until the desired time of 6 to 20 seconds appears in the display, then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

Reserving the next track during play (Next Track Play)

A desired one track can be reserved for the next track by turning "Next Tr Play (Next Track Play)" of "Setup Menu" to "On."

1 **Press MENU/NO twice during stop.**
"Setup Menu" appears in the display.

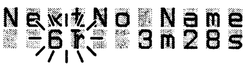
2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Next Tr Play," then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS to select "On," then press AMS or YES.**

4 **Press MENU/NO.**

5 **Press ▷II.**

6 **Press DISPLAY/LEVEL/CHAR until the reservation of the next track to play appears.**



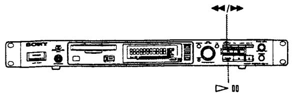
7 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select a track number to be reserved in the flashing track number display, then press AMS. After reservation, the flashing of the track number stops.**

8 **When the play of the track number reserved in step 7 starts, the flashing of the track number display starts again. Repeat the operation in step 7 to reserve the next track number.**

Notes
- Tracks cannot be reserved when PLAY MODE is PROGRAM, SHUFFLE, or M.ACCESS.
- The reserved track cannot be located by AMS.
  If AMS is turned, the reserved track is canceled, a mode is set to select a new reserved track.

Locating a Particular Point in a Track

You can locate a particular point in a track during play or play pause.



Locating a point while monitoring the sound (Search)

Press down ◀◀/▶▶ during play.
You will hear intermittent playback as the disc goes forward or in reverse.
When you reach the point you want, release the button.

Notes
- If the disc reaches the end while you're pressing ▶▶, the recorder stops.
- Tracks that are only a few seconds long may be too short for monitoring. For such tracks, play the MD at normal speed.

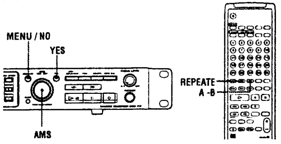
Locating a point by observing the time indication (High speed search)

Press down ◀◀/▶▶ during play pause.
You won't hear playback.
When you reach the point you want, release the button, then press ▷II.

When "- Over -" appears in the display
The disc has reached the end while you're pressing ▶▶. Turn AMS counterclockwise (or press I◀◀) or press ◀◀ to go back.

Playing Tracks Repeatedly (Repeat Play)

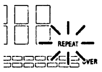
You can play an entire MD repeatedly. This function can be used with Shuffle Play to repeat all the tracks in random order, or with Program Play to repeat all the tracks in the program. You can also repeat a specific track or portion within a track.
Repeat play cannot be performed during Multi-access play (page 34).



Note
If you turn off the recorder or disconnect the AC power cord, the recorder will store the last setting of the repeat play ("Repeat All" or "Repeat 1") and recall it the next time you turn on the recorder. However, A - B Repeat is canceled.

Repeating all the tracks on the MD (Repeat All Play)

All tracks are repeated.
Press REPEAT until REPEAT lights up at the display window.



When you play an MD, the recorder repeats the tracks as follows:

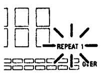
When the play mode is	The recorder repeats
Normal play (page 27)	All the tracks in sequence
Shuffle play (page 32)	All the tracks in random order
Program Play (page 33)	All the tracks in the program in sequence

To resume normal play
Press REPEAT until "REPEAT" at the display window turns off.

You can also set Repeat All Play in the Setup Menu of the recorder.
1 Press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS to select "Repeat Mode," then press AMS or YES.
3 Turn AMS to select "Repeat ALL," then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

Repeating the current track (Repeat 1 Play)

The current track is repeated.
Press REPEAT until "Repeat 1" appears at the display window.



When you play an MD, Repeat 1 Play starts.

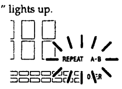
To resume normal play
Press REPEAT until "REPEAT 1" at the display window turns off.

You can also set Repeat 1 Play in the Setup Menu of the recorder.
1 Press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS to select "Repeat Mode," then press AMS or YES.
3 Turn AMS to select "Repeat 1," then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

Repeating a specific portion within a track (Repeat A-B Play)

You can specify a portion within a track to play repeatedly. This is convenient to study language or memorize words. Note that the portion that you specity must be within the bourdaries of a single track.

1 While the recorder is playing, press A ↔ B at the starting point (point A) of the portion to be played repeatedly.
"REPEAT A-B" lights up.

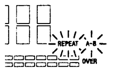


2 Continue playing the track or use ▶▶ to locate the ending point (point B) of the portion to be played repeatedly, then press A ↔ B again.
The specified portion repeats.

To stop Repeat A-B Play
Press REPEAT or ■.

To set a new starting point and ending point during Repeat A-B Play
Specify the starting point and ending point by the same operation.

You can also set A-B Repeat in the Setup Menu of the recorder.
1 Press MENU/NO during play until "Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS until "Repeat Mode" appears at the display window, then press AMS.
3 Turn AMS until "A-B Repeat," then press AMS.
The display window returns to the track number and time display (normal display) during play, then "REPEAT A-B" lights up and "A-B" flashes.

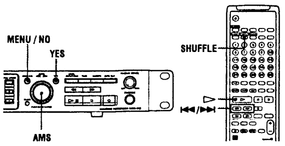


4 Press AMS at the starting point (point A) of a portion to be played repeatedly.
5 Continue playing the track or use ▶▶ to locate the ending point (point B) of the portion to be played repeatedly, then press AMS again.

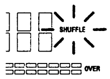
Note
A-B Repeat does not work during Shuffle Play or Multi-access Play.

Playing Tracks in Random Order (Shuffle Play)

When you select Shuffle Play, the recorder plays all the tracks on the MD in random order.



1 Press SHUFFLE while the recorder is stopped.
"SHUFFLE" lights up at the display window.



2 Press ▷.
Shuffle Play starts.

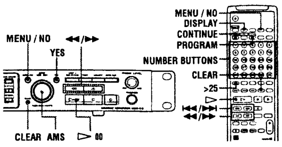
To resume normal play from Shuffle Play
Press CONTINUE while the recorder is stopped.
"SHUFFLE" at the display window turns off.

You can locate tracks during Shuffle Play
Turn AMS (or press ⏮/⏭). To locate the next track or a later track to be played, turn AMS clockwise (or press ⏮/⏭). To locate the beginning of the current track, turn AMS counterclockwise (or press ⏮). Note that you can't locate and play the tracks that have already been played once.

You can also set Shuffle Play in the Setup Menu of the recorder.
1 Press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.
2 Turn AMS to select "Play Mode," then press AMS or YES.
3 Turn AMS to select "Shuffle," then press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

Creating Your Own Program (Program Play)

You can pick out the tracks that you like and specify the playback order in a program containing up to 25 tracks.

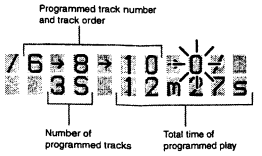


Programming the tracks

1 While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Program?" of "Setup Menu" appears, then press AMS or YES.

3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the track number you want to add to the program appears, then press AMS (or use the number button(s) to enter the track directly).


Programmed track number and track order
/ 6 → 8 → 1 0 0
3 S 1 2 m 2 7 s
Number of programmed tracks
Total time of programmed play

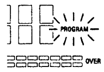
If you entered the wrong track number
Press ◀◀ repeatedly until the wrong track number flashes, then do step 3 above again or press CLEAR to erase the track number.
To enter a track number over 26
Use >25. For details, see page 29.

4 Repeat step 3 to enter other tracks.
The entered track is added to the location where the "0" flashes.
Each time you enter a track, the total program time appears in the display.

5 Press YES.
"Complete!" appears and the program is completed.

6 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "Play Mode," then press AMS or YES.

7 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "Program," then press AMS or YES (or press PROGRAM after step 5 for the remote).
"PROGRAM" lights up at the display window.



8 Press ▷II (▷).
Program replay starts.

To stop Program Play
Press ■.

To resume normal play
While the recorder is stopped, press CONTINUE in the remote. "PROGRAM" at the display window turns off.

The program remains even after Program Play ends or is stopped
Press ▷II to play from the beginning of the program again. If the play is stopped, the program will not be lost.

Notes:
- If the MD is ejected, the program will be lost.
- The display shows "— m — s" when the total playing time of the program exceeds 255 minutes.
- "ProgramFull" appears when you try to program 26 th track.
- The set program will be lost when you try record or edit operation.

Checking the order of tracks in the program

While the recorder is stopped and "PROGRAM" lights up, press LEVEL/DISPLAY/CHAR (or DISPLAY) repeatedly.
The first several tracks in the program appear in the display.

To see the rest of the program
After the first several tracks in the program appear by the above procedure, turn AMS clockwise (or press repeatedly).

Changing the contents of the program

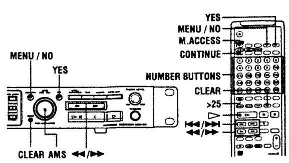
While the recorder is stopped and "PROGRAM" lights up, do steps 1 and 2 of "Programming the tracks" on page 33, followed by one of the procedures below.

To	Do the following:
Erase a track	Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the number of the unwanted track flashes, then press CLEAR.
Erase all tracks	Press CLEAR repeatedly until all the track numbers disappear.
Add a track at the beginning of the program	Press ◀◀ repeatedly until "0" flashes before the first track number, then do steps 3 to 5 of "Programming the tracks" on page 33.
Add a track in the middle of the program	Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the track number which will precede the new track flashes. Press AMS to display flashing "0," then do steps 3 to 5 of "Programming the tracks" on page 33.
Add a track to the end of the program	Press ▶▶ repeatedly until "0" flashes after the last track number, then do steps 3 to 5 of "Programming the tracks" on page 33.
Replace a track	Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the number of the track to be changed flashes, then do steps 3 to 5 of "Programming the tracks" on page 33.

Storing the Located Track to Start Play Instantaneously (Multi-access Play)

The begining of track is prestored in memory and play starts instantaneously when the track is selected.
Up to 10 tracks can be stored in memory.

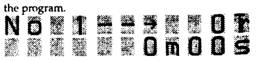
The function below cannot work in Multi-access.
Multi-access is based on single play. This function is used to instantaneously play the track specified by the Number key on the remote (track selected by AMS of the recorder). Therefore, Record, Variable speed play, ◀◀/▶▶ (backward/forward), Repeat Play, Auto Pause, Auto Cue, Mark, and Locate function are invalid.



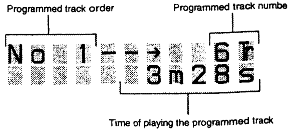
Programming access play tracks

1 While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.
"Setup Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "M.Access?" then press AMS or YES.
The display window displays the access play track in the program.



3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select a track number you want to store, then press AMS or YES. (Or press the Number buttons to directly enter the track number.)



If you entered the wrong track number
Press ◀◀ repeatedly until the wrong track number appears and turn AMS (or press I◀◀ / ▶▶I) to enter a correct track number. Press CLEAR to erase the track order so that the track order is moved up.

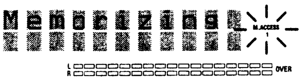
To enter a track number over 26
Use >25. For details, see page 29.

4 **Repeat step 3 to store the track you want to access.**

5 **Press YES.**
"Complete!" appears and the track order and track number to be stored are completed.

6 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Play Mode" of "Setup Menu" then press AMS or YES.**

7 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "M.Access" then press AMS or YES. (Press M.ACCESS after step 5 for the remote.)**
"M.Access" and "1" (Single Play) light up and "Memorizing" (during recording) flashes, then the normal screen is returned.



Note
If the MD is inserted when Multi-access Play is selected, "Memorizing" flashes and track numbers 1 to 10 in the track order are recorded and programmed automatically.

To stop "Memorizing"
Press ■ (stop) when "Memorizing" is flashing. "Memorizing" stops and "Play Mode" returns to normal play (CONTINUE).

Multi-access play 1

Press the Number buttons on the remote you want to play the track order.

To play by the recorder
Turn AMS to select the track order, then press AMS.

To resume normal play
While the recorder is stopped, press CONTINUE on the remote. "M.Access" and "1" at the display window turn off.

The program is stored until the MD is ejected
If the play is stopped or Play Mode is changed and "M.Access" turns off, the program is stored. If the multi-access is selected again, "Memorizing" flashes and the entered program is stored in memory.

Notes
- If the MD is ejected, the program will be lost.
- "ProgramFull" appears when you try to program 11 th track.
- The set program will be lost when you try record or edit operation.

Checking the program

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "M.Access?" then press AMS or YES.**

3 **Press ◀◀/▶▶ repeatedly for checking.**

4 **Press MENU/NO to return normal display.**

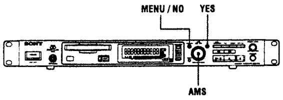
Changing the contents of the program

Do steps 1 to 2 of "Checking the program" and follow the procedures below.

To	Do the following:
Erase a track	Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the number of the unwanted track appears, then press CLEAR.
Erase all tracks	Press CLEAR repeatedly until all the track numbers disappear.
Add a track to the end of the program	Press ▶▶ repeatedly until the track order in which "0" flashes, then do step 3 of "Programming access play tracks" on page 34. If 10 tracks are programmed, "ProgramFull" appears and no addition is made.
Replace a track	Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the changed track order appears, then do step 3 of "Programming access play tracks" on page 34.

Setting Play Start Position After Play Is Stopped (Resume Play)

After play is stopped by pressing STOP, you can set play start position when play starts.



1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Resume Mode," then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select from the following three edit modes:**

Resume Off:	No resume play is performed.
Resume Play:	Play starts from the position of previous stop.
Resume Next:	Play starts from the beginning of the next track of the previously stopped track.

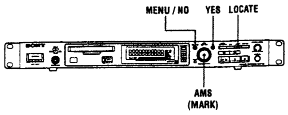
Press AMS or YES.

4 **Press MENU/NO.**

Note
Resume Play becomes OFF forcibly and does not work during Shuffle Play or Multi-access Play.
If you use Resume Play again, reset by the above procedure.

Returning to the Specified Point (Locate Play)

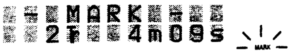
You can repeatedly locate the desired setting point.



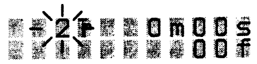
To mark the desired point (MARK)

The following two ways can be used to determine the point.

1 **Press AMS (MARK) during play.**
The play time when AMS is pressed is determined the specified point. "MARK" lights up at the display window.



2 **Specify numeric directly for the track number and play time to set the point.**
   1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
   "Setup Menu" appears in the display.
   2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Direct Mark", then press AMS or YES.**
   3 **Turn AMS to display the track number to be located , then turn AMS.**



   4 **Similarly with step 3, set minutes, seconds, and frames in order to locate a point.**
   "Complete!" appears and "Mark" lights up at the display window, then normal display is returned.
   You can slide a position for each frame* (f) (1 frame = 1/86 seconds).
   * Monaural or LP2 stereo tracks move two frames at a time, LP4 stereo tracks move four frames at a time.

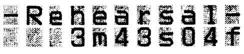
   To set quickly, press ◀◀/▶▶ repeatedly in step 4.
   Change units advanced when AMS is turned (or ◀◀/▶▶ is pressed) to frames, seconds, or minutes.

Fine adjusting the marked point (Rehearsal)

You can fine adjust the determined point while monitoring the sound of play.

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "Mark Rehear", then press AMS or YES.**
"-Rehearsal-" flashes and play is repeated for several seconds from the already determined point.



3 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to move the location of a track.**
You can slide a position for each frame* (f) (1 frame = 1/86 seconds).
* Moraural or LP2 stereo tracks move two frames at a time, LP4 stereo tracks move four frames at a time.
To set quickly, press ◀◀/▶▶ repeatedly in step 4.
Change units advanced when AMS is turned (or I◀◀/▶▶I is pressed) to frames, seconds, or minutes.

4 **After the point is determined, press AMS or YES.**
"Complete" appears and normal display is returned.

Notes
- If the point (MARK) is not determined, "Mark Rehear" of "Setup Menu" does not appear.
- Adjustment of the point in Rehearsal cannot be moved over the track.

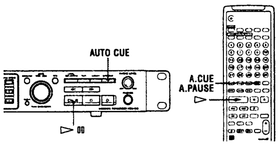
To locate the marked point

When LOCATE is pressed, play pauses in the determined marked point. You can start playing again from the same location.

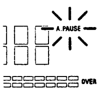
Notes
- When one of the following operations is performed, Mark is released. To play Locate, set Mark again.
  - · Eject the disc.
  - · Perform Edit Menu.
  - · Record.
- During the programmed play, if the LOCATE is pressed though the Track in which the marked point is not included to the playing program, "No Program" is displayed.
- Locate does not function during shuffle Play and Multi-access Play.

Pausing After Each Track (Auto Pause)

You can set the MD recorder so that it pauses automatically at the beginning of the next track after play back of each track. This is convenient to record one track only or several uncontinuous tracks.



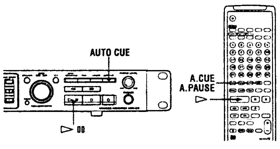
Press AUTO CUE repeatedly until "A.PAUSE" appears at the display window. (Or press A.CUE/A.PAUSE.)



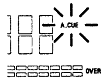
To stop Auto Pause
Press AUTO CUE repeatedly until "A.PAUSE" at the display window disappears. (Or press A.CUE/A.PAUSE.)

Making Track Play Start Soon (Auto Cue)

You can skip the portion from the beginning of a track to actual sound playing start. This is convenient to add a sound during video editing (postrecording).



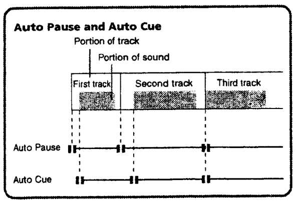
1 **Press AUTO CUE repeatedly until "A.CUE" lights up at the display window. (Or press A.CUE/A.PAUSE.)**



2 **When you turn AMS to select a track number in which you want to start playing soon, then press AMS (or press Number buttons), the recorder searches the first portion where the sound of the track is made and play pauses.**

3 **When ▷II is pressed, play starts instantaneously.**

To stop Auto Cue
Press AUTO CUE until "A.CUE" at the display window disappears. (Or press A.CUE/A.PAUSE.)



You can select the level (threshold level) of a sound in the Auto Cue position
The recorder finds the first point to which a sound of –72dB or more is output from the beginning of a track and play pauses.
You can select the level of a sound at the pause point among 5 levels (–72 dB, –68 dB, –60 dB, –54 dB, and –48 dB).

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) until "A.Cue Level" appears, then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) until the level to be set appears, then press AMS or YES.**

4 **Press MENU/NO.**

You can slide the stop position by Auto Cue to make the room of the start portion and adjust a slight gap.

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select "A.Cue Offset", then press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press I◀◀/▶▶I repeatedly) to select a set value to slide within 1 second (86 frames), then press AMS or YES.**

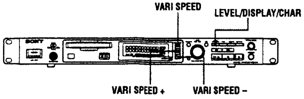
4 **Press MENU/NO.**

Notes
- You cannot slide over the track number.
- You can slide each frame. Sliding is made to the position of frames with a multiple of 2 for monaural or stereo-recorded tracks and with a multiple of 4 for LP4 stereo-recorded tracks. Fractions are omitted.

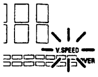
Changing Playback Speed (Variable Speed Play)

You can adjust the play time by changing the speed of play.
You can adjust the speed of a track in the normal range of ±12.5%. You can play late at up to 12.5% of normal speed (in this case, a pitch is low) and fast at up to 12.5% of normal speed (in this case, a pitch is high).

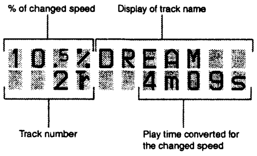
Note
MDLP-recorded tracks cannot be played faster than normal speed. When you play an MD containing the MDLP-recorded tracks, adjustment of the speed automatically (0 to −12.5%) is made.
If you play an MD containing MDLP-recorded tracks when fast speed is set, the speed becomes 0% automatically.



1 **Press VARI SPEED during stop, play or pause.**
"V.SPEED" lights up at the display window.



2 **Press VARI SPEED + or − to select desired speed.**
You can adjust the speed of VARI SPEED when the display window is normal ("Using the Display Window" on page 12).
For other displays, you can turn on and off VARI SPEED, but cannot adjust the speed. You can adjust it when normal display is returned by pressing DISPLAY/CHAR and % of the speed to be changed appears.
The speed changes in the unit of 0.5%.



The time display at the display window is also displayed during conversion for the changed speed.

To stop Variable Speed Play
Press VARI SPEED to turn off "V.SPEED" at the display window. The display window also returns to normal display.

Editing Recorded MDs

This chapter explains the various editing methods that are available.

Before you start editing

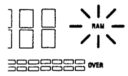
RAM editing and DISC editing

Two edit modes are available.
DISC editing : The results of editing are recorded to the disc's TOC.
RAM editing : The results of editing are not recorded, but are only temporarily edited for output. RAM editing allows for the editing of record-protected discs or premastered discs.
Editing operation methods are common.

Notes
- To protect music copyright, premastered MD that has been RAM edited cannot be digitally recorded.
- RAM editing is a temporary edit only, so the contents of editing cannot be written to disc. When the disc is removed, the contents of editing is not saved.
- Recording and S.F EDIT cannot be made in RAM edit mode.

To select RAM editing

Insert a disc while pressing ■ (STOP). "RAM" lights up in the display.

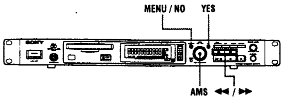


To select DISC editing
Remove the disc once. The "RAM" indication on the display will disappear, and the mode is returned to DISC editing.

Using buttons and control for editing operations

The buttons and control of the recorder can be used as described below to erase, divide, move or combine tracks.

Note
When a name is given to a track or disc, the functions of the buttons and control described below will change. For more details, see the section "Naming track or MD" (page 46).



MENU/NO: When pressed, "Edit Menu" appears on the display and editing operations can be selected. If the button is pressed during editing, editing is canceled.

AMS: The desired editing operation and track number are selected by turning the AMS; confirmation is made by pressing it. It is also used to erase part of a track, or to specify the division of a track.

YES: This can be used instead of pressing AMS.

◀◀/▶▶: Press to specity the unit (minute, second, or frame) which playback is advanced when the AMS control is turned.
You can also use these buttons to locate the end point of the portion to be erased.

For more information on the functions of each button, refer the page on the editing operations.

About indication which appears during editing

When "Protected" appears in the display.
The MD's record-protect slot is open, and editing cannot be made. Slide the record-protect tab to close the slot. For more details, see the section "To prevent accidental erasure of the recorded material" on page 19.

About indications which appear after editing

When "TOC" lights up in the display
The material that has been edited has not yet been recorded to the MD. Remove the MD, or turn off and then turn on power to the recorder; the edited material will be written to disc.

When "TOC Writing" flashes in the display
The edited material is being recorded to the MD. Do not disconnect the power supply and do not move the MD—the sound material may not be recorded properly.

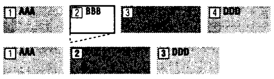
Erasing Tracks (ERASE)

By specifying the number of a track to be erased, or the section to be deleted. All tracks, or any number of tracks, can also be erased.

Erasing a single track (ERASE)

The track number is selected and the track is erased.

Example: The second track (track name "BBB") is to be erased:



When a track is erased, the track numbers are automatically reassigned. For example, when track two is erased, the previous track number three and all others after it move up one track number.

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "TrErase?" appears in the display; press AMS or YES.**
The track number is displayed and playback of the track begins.

3 **Turn AMS until the track number of the track to be erased is displayed (or press |◀◀/▶▶| repeatedly).**

4 **Press AMS or YES.**
"Complete!" appears for a few seconds and then disappears. The track selected in step 3. is erased, and playback of the next track begins.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

When "ERASE???" is displayed during procedure 4. above:
The track has been record-protected on another MD recorder. If you still want to erase this track, press AMS or YES again while the "ERASE???" indication appears.

Erasing more than two tracks
So that the track numbers do not change during the middle of operations, the tracks are erased from the furthest back first.

Erasing all tracks on an MD (ALL ERASE)

All tracks on the MD and the all name are erased.

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "All Erase?" appears, then press AMS or YES.**
"All Erase??" appears in the display.

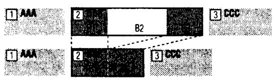
3 **Press AMS or YES.**
"Complete!" appears for a few seconds and all the track names and disc name are erased.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Erasing a portion of a track (A-B Erase)

You can easily erase a portion of a track by specifying the starting and ending points of the erasure. This is convenient for erasing the unwanted portions of recordings of satellite or FM broadcasts.

Example: Erasing portion "B2" of the second track



1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "A-B Erase?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the number of the track containing the portion to be erased appears, then press AMS or YES.**
"-Rehearsal-" and "Point A ok?" alternate in the display and the recorder repeatedly plays the portion of the track from the point where AMS or YES was pressed.

4 **While monitoring the sound, turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) to locate the starting point of the portion to be erased (point A).**
The position is moved one frame* (f) at a time (one frame = 1/86 sec.).
* Monaural tracks or tracks recorded in LP2 stereo move two frames at a time; LP4 stereo tracks move four frames at a time.

To quickly choose point A
Press ◀◀/▶▶ in step 4 repeatedly to select frame, second or minute. The selected unit flashes in the display.

5 **Repeat step 4 until point A plays properly**

6 **Press AMS or YES to enter point A**
"Point B set" appears, and playback from point A begins.

7 **Continue playing the track or press ▶▶ to locate the ending point of the portion to be erased (point B), then press AMS or YES.**
"A-B Ers" and "Point B ok?" alternate in the display and a few seconds of the track before point A and after point B play back repeatedly.

8 **Repeat step 4 until B has been correctly located**

9 **Press AMS or YES to enter point B**
"Complete!" appears for a few seconds, and the portion between A and B is erased.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Note
When "Impossible" is displayed, the portion of the track cannot be erased.
After repeated editing of a track, it may become impossible to erase a portion of the track any further. This is a technical limitation of the MD system, and is not a mechanical error.

Erasing consecutive tracks (Multitrack Erase)

Consecutive tracks can be specified to be deleted at one time.

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "M-Tr Erase?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the number of the first track to be erased appears, then press AMS or YES.**

4 **Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the number of the last track to be erased appears, then press AMS or YES.**
"M-Tr Ers OK?" appears with the numbers of the first (※) and last (#) tracks also appearing as "※ - #→Ers".

5 **Press AMS or YES**
"Complete!" appears for a few seconds, and the tracks selected in steps 3 and 4 are erased.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

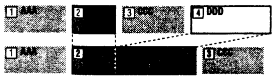
Combining Tracks (COMBINE)

This allows you to combine any two tracks into a single track. The two tracks do not have to be consecutive to be combined. Tracks from the end of the track order can be combined with those in the front. Several independently selected portions of tracks can be combined into a single track. When two tracks are combined, the tracks are reordered and unneeded track numbers are deleted.

Notes
- Only tracks of the same recording mode (stereo, monoural, LP2 stereo, or LP4 stereo) can be combined.
- If "Impossible" appears in the display, the tracks can't be combined because repeated editing has been done to the track(s). This is a technical limitation of the MD system, and is not a mechanical error.
- It is impossible to use the "Undo?" function when combining multiple tracks, so make sure to be careful before completing the combination.

Combining two tracks (COMBINE)

Example: combining the second track and fourth track



The track name of the first track becomes the name of the combined track.

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Combine?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the first track of the two to be combined appears, then press AMS or YES.**
The display for selecting the second track appears and the recorder repeatedly plays the portion where joining will occur (several seconds of the end of the first track and the beginning of the track following it).

4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the second track of the two to be combined appears, then press AMS or YES.**
"Complete!" appears for a few seconds, and the tracks are combined. The recorder begins to play the combined track.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Combining consecutive tracks (Multi track combine)

Multiple consecutive tracks are combined.
The track name of the first track becomes the name of the combined track.

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "M-Tr Combin?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the first track to be combined appears, then press AMS or YES.**
The display for selecting the second track appears.

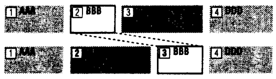
4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the final track to be combined appears, then press AMS or YES.**
"M-Tr Com OK?" appears with the numbers of the first (※) and last (#) tracks also appearing as "※ - #→※".

5 **Press AMS or YES**
"Complete!" appears for a few seconds, then the display returns to normal.

Moving Tracks (MOVE)

This function lets you change the order of any track

Example: Moving the second track after the third track



After you move a track, the tracks are automatically renumbered.

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Move?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the track to be moved appears, then press AMS or YES.**

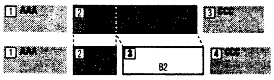
4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the new track position appears, then press AMS or YES.**
"Complete!" appears for a few seconds, and the track is moved. The recorder begins playback of the moved track.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Dividing Tracks (DIVIDE)

This function allows you to divide recorded material that has multiple tracks but only one track number, or to set a new beginning point in the middle of a track.

Example: Dividing the second track



When you divide a track, the total number of tracks are automatically increased by one and renumbered.

Dividing a track after selecting a track

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Divide?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the number of the track you want to divide appears, then press AMS or YES.**
"-Rehearsal-" appears, press AMS or YES, and a few seconds of the track from that point repeatedly play back.

4 **While monitoring the sound, turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to locate the dividing point**
The position is moved one frame* (f) at a time (one frame = 1/86 sec.).
* Monaural tracks or tracks recorded in LP2 stereo move two frames at a time; LP4 stereo tracks move four frames at a time.

To quickly find a point
Press ◄◄/►► repeatedly in step 4 to select the position by frame, second, or minute. The selected unit flashes in the display.

5 **Repeat step 4 until you've located the proper dividing point**

6 **Press AMS or YES.**
"Complete!" appears for a few seconds, the track is divided, and the recorder begins to playback the new track. The new track is not given a new track name.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

You can divide tracks while recording.
For details, see "Marking Track Numbers While Recording" on page 23.

Dividing a track after selecting the dividing point

1 **While the recorder is playing, press (▷II) at the point where you want to divide the track**

2 **Press MENU/NO.**
"Edit Menu" appears in the display.

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Divide?" appears in the display; press AMS or YES.**

4 **If needed, refer to step 4 of "Dividing a track after selecting a track" on page 45, and adjust the position.**

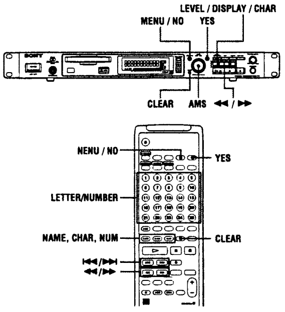
5 **Press AMS or YES.**
"Complete" appears for a few seconds, the track is divided, and the recorder begins to play back the new track. The new track is not given a new track name.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

You can divide tracks while recording
For details, see "Marking Track Numbers While Recording" on page 23.

Naming a Track or MD (NAME)

You can enter a name for a recorded MD, as well as for individual tracks. Names can consist of uppercase and lowercase letters, numbers and symbols. A total number of 1,700 characters can be stored for all names on the MD.



Notes
If you name a track while it is being recorded, be sure to finish the naming operation before the track ends. If the track ends before you finish, the entered character data will be discarded and the tracks will remain unnamed. Also, you can't name tracks while the recorder is recording over existing material.

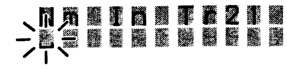
Naming a Track or MD using the controls on the recorder

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS until "Name?" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS until "Nm In?" appears, then press AMS or YES.**
When naming is being made during recording, the cursor flashes and characters can be entered. Please proceed to step 5.

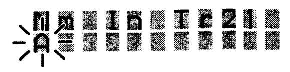
4 **Turn AMS until the track number (when naming a track) to "Disc" (when naming the MD) flashes, then press AMS or YES.**
When the cursor flashes, characters can be entered. The track number flashes, the track begins to play back automatically so the track can be confirmed and the track name entered.



5 **Press LEVEL/DISPLAY/CHAR repeatedly to select the character type**

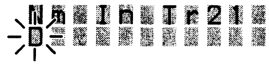
To select	Press repeatedly until
Uppercase letters	"A" appears in the display
Lowercase letters	"a" appears in the display
Numbers	"0" appears in the display
Symbols*	"," appears in the display

Symbols which can be used: '−/,.():!?&+<>_=";#$%@`



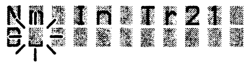
To enter a space
Press ►► while the cursor is flashing. However, the first character of the name cannot be a space.

6 Turn AMS to select the character.
The selected character flashes.



To change a selected character
Repeat steps 5 and 6.

7 Press AMS.
The selected character is entered and is continuously displayed. The cursor moves to the next position, and again flashes.



8 Repeat steps 5 to 7 to enter the rest of the name.

To change a character
Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the character to be changed flashes, then repeat steps 5 to 7.

To erase a character
Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the character to be erased flashes, then press CLEAR.

9 Press YES.
"Complete!" appears in the display, and the name is entered.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Naming a track or MD using the remote

1 Naming a track or disc is done by the following operations.

- **Naming a track**
  While the track number is displayed and the recorder is stopped, playing, paused or recording, press NAME.
- **Naming a disc**
  When the total number of tracks is displayed and the recorder is stopped, press NAME.
  The cursor flashes, and the characters can be entered.

2 Repeatedly press CHAR or NUM to select the character type

Character type	Display
Uppercase letters or symbols*	"Selected AB"
Lowercase letters or symbols*	"Selected ab"
Numbers or symbols	"Selected 12"

* Symbols which can be used: – / , . ( ) ! ?

3 Press letter/number to enter the characters
After you enter a character, the cursor shifts rightward and waits for the input of the next character.

4 Repeat steps 2 and 3 to enter the rest of the name.

To change a character
Press ◀◀/▶▶ repeatedly until the character to be changed flashes, press CLEAR to erase the character, then repeat steps 2 and 3.

5 Press YES.
"Complete!" appears in the display, and the name is entered.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Copying names (Name Copy)

You can copy track or disc names to other tracks within the disc.

1 Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.
"Edit Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Name?" appears in the display; press AMS or YES.

3 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Nm Copy?" appears in the display; press AMS or YES.

4 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the track name (when copying the track name) or "Disc" (when copying the disc name) flashes in the display; press AMS or YES.
When "No Name" is displayed
The selected track or disc has no name.

5 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until to the track number to be copied to (when naming a track) or "Disc" (when naming a disc) flashes in the display; press AMS or YES.
"Complete!" appears for a few seconds, and copying is complete.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

When "Overwrite??" appears in step 5
A track name or disc name has already existed to the target track. If you still want to copy the name, press AMS or YES again while the indication is displayed.

Note
When a track name of a track recorded in MDLP (LP2 or LP4) is copied onto a track recorded in stereo or monaural, the "LP:" stamp indicating an MDLP recording is copied to the beginning of the track and displayed.

Copying the same name to all tracks and disc. (Name All Copy)

You can copy the same name simultaneously to all tracks and disc on the MD.

1 Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.
"Edit Menu" appears in the display.

2 Turn AMS until "Name?" appears in the display; press AMS or YES.

3 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "NM All Copy?" appears, then press AMS or YES.

4 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the track name (when copying the track name) or "Disc" (when copying the disc name) flashes in the display; press AMS or YES.

When "No Name" is displayed
The selected track or disc has no name, and copying cannot be completed. "Empty Name" will be displayed.

5 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the correct selection (below) appears; press AMS or YES.

Name	Selection
Only the section without a name (No Name) is copied	Copy Only No Name ?
All names are to be overwritten	Copy All Overwrite?

"Complete!" appears for a few seconds, and copying is complete.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Note
- Copying of all names cannot use the "Undo?" function, so make sure to be careful before completing the copying.
- When a track name of a track recorded in MDLP (LP2 or LP4) is copied onto a track recorded in stereo or monaural, the "LP:" stamp indicating an MDLP recording is copied to the beginning of the track and displayed.

Renaming a track or MD

1 To rename a track or disc name, do the following:

- **To rename a track**
  While the track number is displayed and the recorder is stopped, playing, paused or recording, press NAME.
- **To rename a disc**
  When the total number of tracks is displayed and the recorder is stopped, press NAME.
  The disc name is displayed.

2 Press CLEAR, and the displayed track name or disc name is erased.

3 Rename the track or disc. Do steps 5 to 8 of "Naming a track or MD using the controls on the recorder" on page 46, or steps 2 to 4 or "Naming a track or MD using the remote" on page 47.

4 Press NAME

Erasing a track or disc name (Name Erase)

Use this function to erase the name of a track or disc.

1 Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.
"Edit Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Name?" appears in the display; press AMS or YES.

3 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Nm Erase?" appears in the display; press AMS or YES.

4 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the track number (when the erasing the track name) or "Disc" (when erasing the disc name) flashes; press AMS or YES.
"Complete!" appears for a few seconds, and the name is erased.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Erasing all names on the MD (Name All Erase)

You can erase all the track names and disc name on an MD in a single operation.

1 Press MENU/NO while the recorder is stopped, playing, or paused.
"Edit Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Name?" appears in the display; press AMS or YES.

3 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Nm All Ers?" appears in the display; press AMS or YES.
"Nm All Ers??" appears in the display.

4 Press AMS or YES.
"Complete!" appears for a few seconds, and all names on the MD are erased.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

All the recorded tracks and names of an MD can also be erased at the same time
For details, see "Erasing all the tracks on an MD" on page 42.

Undoing the Last Edit (UNDO)

You can undo the last edit operation and restore the contents of the MD to the condition that existed before the operation. Please note, however, that you cannot undo an edit operation if you performed any of the following operations after the edit:
- Pressed REC ● on the recorder
- Pressed MUSIC SYNC or STANDBY MUSC SYNC on the remote
- Performed other editing operations
- Turned off the recorder or ejected the MD
- Disconnected the AC power cord

Also, if "M-TR Combine," "Nm All Copy" or "S.F Edit" have been used for editing, the "Undo?" function cannot return the tracks or disc to the original condition.

1 Press MENU/NO while the recorder is stopped.
"Edit Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Undo?" appears in the display.
"Undo?" will not appear if no editing has been done.

3 Press AMS or YES.
One of the following messages will appear, depending on the last edit operation.

Last edit operation	Message
Erasing a track	Erase Undo?
Erasing all the tracks on an MD	
Erasing a portion of a track	
Erasing consecutive tracks	
Dividing a track	Divide Undo?
Combining tracks	Combine Undo?
Moving a track	Move Undo?
Naming a track or MD	Name Undo?
Copying a track or disc name	
Renaming a track or MD	
Erasing a track or disc name	
Erasing all the names on the MD	

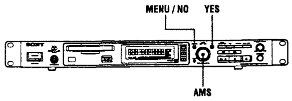
4 Press AMS or Yes
"Complete!" appears for a few seconds, and the MD is restored to the condition that existed before the edit operation.

To cancel the operation
Press MENU/NO or ■.

Changing Recorded Level after Recording (S.F Edit)

With this function, you can change the recorded level of a track. The new level overwrites the original recording. the Fade In/Fade Out function gradually increase the level a the beginning of a track, then gradually decrease the level at the end of the track.

Notes
- The Undo function cannot be used to return the overwritten data to its original condition. Be sure to make a backup copy before using S.F Edit.
- Tracks recorded by MD LP cannot be altered with S.F Edit. If change is attempted, "Cannot Edit" appears on the display.



Changing the level of a whole track

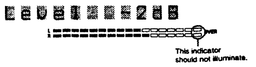
1 Press MENU/NO when the recorder is stopped.
"Edit Menu" appears in the display.

2 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "S. F Edit" appears in the display; press AMS or YES.

3 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until "Tr Level?" appears in the display; press AMS or YES.

4 Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the track number of the track to be changed appears in the display; press AMS or YES.
"Level 0dB" appears in the display.

5 While monitoring to the playback, Turn AMS (or press |◀◀/▶▶| repeatedly) until the desired level is heard.
Level can be changed in 2dB units, from –12dB to +12dB. When the playback level is at the highest setting, be sure to adjust the level so that the right-hand indicator of the peak level meter does not light.


L
R
OVER
This indicator should not illuminate.

6 Press AMS or YES.
"Edit OK?" appears in the display.

7 Press AMS or YES.
Overwriting of the track is started.
"S.F Edit **%" appears during overwriting.
The overwriting of the track takes approximately as long as the playback time of the track or longer.
"Complete!" is displayed when overwriting is finished.

To Use Fade In/Fade Out

1 **Press MENU/NO while the recorder is stopped.**
"Edit Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "S. F Edit" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Fade In?" or "Fade Out?" appears in the display; press AMS or YES.**

4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until the track number of the desired track appears in the display; press AMS or YES.**
"Time 5.0s" appears in the display.

5 **While listening to the playback, Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to adjust the fade in or fade out times.**
the section to fade in or fade out is played back repeatedly.
Fade time is adjustable in 0.1 second intervals, from 1 to 15 seconds. You cannot set the time longer than the track.

6 **Press AMS or YES.**
"Edit OK?" appears in the display.

7 **Press AMS or YES.**
Rewriting of the track is started.
During overwriting, "S. F Edit **%" appears.
When writing is finished, "Complete!" will appear for a few seconds.

To cancel the operation
In steps 1 to 5, press MENU/NO ■.

To force a stop during writing
The portion Already written cannot be returned to its original state, but cancellation can be made with the following steps.

1 **During writing, press ■ (Stop), MENU/NO or CLEAR.**
"Edit Stop?" will be appear in the display, then "No" will flash.
When "No" is displayed. press MENU/NO, YES or AMS to continue the overwriting.

2 **Turn AMS until "YES" appears on the display**
Pressing YES or AMS stops the overwriting of the data.
Press MENU/NO to continue the overwriting of data.

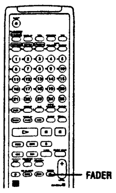
Notes
- Do not move the recorder or remove the AC power plug during this operation. The recording information will be damaged, and a good recording will not be made.
- Level change cannot be made with LP2 or LP4 mode recording tracks.
- Do not use damaged or dirty MDs. The recording sometimes cannot be properly completed.
- Repeated change of level will result in a deterioration of sound quality.
- If the level has been changed once, and then changed again to the original level, the recording level will not actually be returned to the original state.
- The "Undo" function cannot be used to return a track where the level has been changed to its original level.

Other Functions

This chapter explains other useful functions that are available on the MD recorder.

Fade IN and Fade Out 🅃

You can use Fade-in Play to gradually increase the signal level to the ANALOG OUT jacks and the PHONES jack at the start of playback. Fade-out Play gradually reduces the signal level at the end of playback. Fade-in recording gradually increases the signal level at the start of recording. Fade-out recording gradually decreases the signal level at the end of recording.



Note
The level of the signal output from the DIGITAL OUT connector does not change in Fade-in Play or Fade-out Play.

Fade-in Play and Fade-in Recording

During pause play (for Fade-in Play) or recording pause (for Fade-in recording), press FADER.
Fade in begins.
"Fade ◀ 5.0s" appears in the display with the ◀ flashing.
The recorder performs Fade-in for five seconds until the counter shows "0.0s".

Fade-out Play and Fade-out Recording

During pause play (for Fade-out Play) or recording pause (for Fade-out recording), press FADER.
Fade out begins.
"Fade ▶ 5.0s" appears in the display with the ▶ flashing.
The recorder performs Fade-out for five seconds until the counter shows "0.0s". When Fade-out is complete, the recorder is paused automatically.

Notification of the track end and the disc end (End Of Track/Disc)

This function gives an indication by a flashing message in the display when there is very little remaining time to the end of track durring playback, or to the end of disc during recording.

Notification of the track end being Playback–End of track
Notification of the disc end being recorded–End of Disc

The time for this indication can be set both for the remaining playback time of a track (factory setting of six seconds), or for the remaining time on a disc during recording (factory setting of three minutes).

1 **Press MENU/NO twice.**
"Setup menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "End Of Tr/Disc" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to "On" for notification, "Off" for no notification; press AMS or YES.**

4 **Press MENU/NO.**

💡 **To select the time for notification of the end of track**
1 Press MENU/NO twice.
"Setup menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "EOT(Play)" appears in the display; press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select the desired time from 6 to 20 seconds; press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

💡 **To select the time of notification to end of disc during recording**
1 Press MENU/NO twice.
"Setup menu" appears in the display.
2 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "EOD (Rec)" appears in the display; press AMS or YES.
3 Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select the desired time from three to ten minutes; press AMS or YES.
4 Press MENU/NO.

Control terminal functions

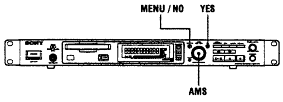
Control terminal (CTRL-S) —Mini-jack type

This recorder allows external control by connecting system controller to the CTRL-S terminal as remote.

Control functions
The functions are the same as for the recorder's remote. Also, when a plug is inserted into the CTRL-S terminal, the reception of infrared signals is stopped.

Using a Timer

By connecting a timer (not supplied) to the recorder, you can start and stop playback/recording operations at specified times. For further information on connecting the timer or setting the starting and ending times, refer to the instructions that came with the timer.



Playing an MD using a timer

1 **Do steps 1 to 4 of "Playing an MD" on page 27.**

2 **Press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Timer" appears in the display; press AMS or YES.**

4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "Play"; press AMS or YES.**

5 **Press MENU/NO.**

6 **Set the timer as required.**
   - When you have set the time for start of playback, the recorder turns off by timer. When the specified time arrives, the recorder turns on and starts playing.
   - When you have set the time for the end of playback, playback continues. When the specified time arrives, timer turns off and the recorder stops playing.
   - When you have set the time for both the start and end of playback, the recorder turns off by timer. When the starting time arrives, the recorder turns on and starts playing. When the ending time arrives, timer turns off and the recorder stops playing.

7 **Selecting play mode (pages 32 and 33)**
When you only want to listen to certain tracks, create a program as shown on page 33. When playback is to continue to a desired time and then stop, press ⊳ll and playback begins.

Note
Because Multi-access playback is based on single playback, Multi-access play is in valid by using "Timer" function.

When finished using a timer for playback
If "TIMER" of the "Setup Menu" is left on "PLAY", playback will automatically begin every time power to the recorder is turned on. When timer playback is not desired, set "TIMER" to "OFF".

Recording on an MD using a timer

1 **Do the following steps of "Recording on an MD" on page 19.**

To specify the time for	Do
the start of recording	Steps 1 to 5, then press ■
The end of recording	Steps 1 to 10
Both start and end of recording	Steps 1 to 5, then press ■

2 **Press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Timer" appears in the display; press AMS or YES.**

4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select "Rec"; press AMS or YES.**

5 **Press MENU/NO.**

6 **Set the timer as required.**
   - When you have set the time for start of recording, the recorder turns off by timer. When the specified time arrives, the recorder turns on and starts recording.
   - When you have set the time for the end of recording, recording continues. When the specified time arrives, timer turns off and the recorder stops recording.
   - When you have set the time for both the start and end of recording, the recorder turns off by timer. When the starting time arrives, the recorder turns on and starts recording. When the ending time arrives, timer turns off and the recorder stops recording.

When finished using a timer for recording
If "TIMER" of the "Setup Menu" is left on "REC", the recorder will automatically start recording every time power is turned on. When timer recording is not desired, set "TIMER" to "OFF".

Be sure that power to the recorder is turned on within one week after recording using a timer .
When the power is turned on, the recorded material is recorded to the MD. If power is not turned on over a period of time, the recorded contents may disappear. When this happens, "Initialize" flashes in the display when power is turned on.

Notes
- It may take about 30 seconds after the recorder is turned on until recording starts. When recording at a specified time using the timer, be sure to take this time into account when setting the recording start time.
- During timer recording, new material is recorded from the end of the recorded portion of the MD.
- Material recorded during timer recording will be saved to the disc the next time you turn on the recorder. "TOC Writing" will flash in the display at that time. Do not disconnect the power cord or move the recorder while the indication flashes.
- Timer recording will stop if the disc becomes full.

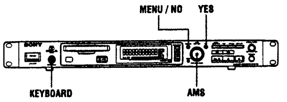
Operating the MD Recorder Using a Keyboard

This chapter explains simple ways to name a track or MD using an optional keyboard, as well as how to operate the MD recorder directly through the keyboard.

Setting the keyboard

You can use any IBM*-compatible keyboard with a PS/2 interface**. You can select a keyboard with either an English or Japanese key layout. When you use a keyboard with a different layout, you will have to assign characters to the keys. For details, see "Assigning Characters to Keyboard Keys" on page 58.

- * IBM is a trademark of International Business Machines Corporation.
- ** **Note**
  Some keyboards may not work normally if they draw excessive electrical current. Please use keyboards with a draw of 120mA or less .



Connecting a keyboard to the MD recorder

Connect the keyboard to the KEYBOARD port on the front panel of the recorder

* Please turn off the power before connecting the keyboard to the recorder. Connecting the keyboard with the recorder power on can result in malfunctions.

Selecting keyboard type

The first time you connect a keyboard, you must select the keyboard type.

1 **While the recorder is stopped, press MENU/NO twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Keyboard" appears in the display; press AMS or YES.**

3 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) until "Type" appears in the display; press AMS or YES.**

4 **Turn AMS (or press ⏮/⏭ repeatedly) to select the setting; press AMS or YES.**

To use the keyboard with	Select
English keyboard layout	US (factory setting*)
Japanes keyboard layout	JP
10-keyboard layout	10 Key

* In step 4, pressing CLEAR before AMS or YES will reset the factory settings.

5 **Press MENU/NO.**

Naming a Track or MD Using the Keyboard

You can easily enter or edit names.

Short cut to the naming procedure

1 **To give a name to a track or MD, do the following.**
- **To name a track**
  Press Num Lock while the desired track number is displayed and the recorder is stopped, playing, paused or recording.
- **To name a MD**
  Press Num Lock when no track number is displayed and the recorder is stopped.

A flashing cursor appears in the display, and the characters can be entered.

2 **Enter the name**
For more on editing during entry, refer to the chart below.

3 **Press the Enter key or Num Lock key**
The disc or track name is displayed from its beginning.

Operations you may wish to do while naming a track or MD

To	Press
Cancel the operation	[Esc]
Switch between uppercase and lowercase letters	[Caps Lock] (or hold down [Shift]* while entering letters for uppercase)
Move the cursor	[←] or [→]
Erase the character at the cursor position	[Delete]
Erase the character preceding the cursor	[Back Space]

* If you have assigned characters to keys using [Shift] (see page 58), the characters you assigned have priority.

Undoing the naming of a track or MD
1 Press [F11]
"Name Undo?" appears.
2 Press [Enter].
Press [Esc] to cancel the operation.

Using the Edit Menu

1 **Do the following to name a track or MD.**
- **To name a track or MD**
  Press [Esc] while the recorder is stopped, playing or paused.
- **To name a track during recording.**
  Press [Esc] during recording.

"Edit Menu" appears in the display.

2 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly until "Name?" appears, then press [Enter].**
While the recorder is recording, a flashing cursor appears in the display, and you can enter a name for the track being recorded. In this case, please go to step 5.

3 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly until "Nm In?" appears, then press [Enter].**

4 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly until the track number (when naming a track) appears or "Disc" (when naming the MD) flashes, then press [Enter].**
Characters can be entered.

5 **Enter the name.**

6 **Press [Enter] or [Num Lock].**
"Complete!" appears for a few seconds, and the naming is completed.

Operating the Recorder Through the Keyboard

You can operate the MD recorder by using the keyboard keys. This allows you to control the recorder and edit MDs without using the recorder buttons and controls or the remote.
For more detail on the functions below, see "Front Panel Descriptions" on pages 7 or "Remote Description" on pages 9 and 10.

Operations using the US or JP keyboards

Button or function	Key
MENU/NO	[Esc]
AMS or ⏭	[↑] or [Tab
AMS or ⏮	[↓] or [Shift]+[Tab]
▷/❚❚ or YES	[Enter]*
REC ●	[Shift]+[Enter]
MUSIC SYNC	[Ctrl]+[Enter]
■	[Space]
◀◀	[←]
▶▶	[→]
VARI SPEED	[F1]
VARI SPEED+	[Page Up]
VARI SPEED–	[Page Down]
MARK	[Insert]
LOCATE	[Home]
TIME	[F3]
PLAY MODE	[F5]
SCROLL	[F6]
LEVEL/DISPLAY/CHAR (DISPLAY)	[F7]
Selecting track numbers over 11**	[F9]
FADER	[F10]
Undoing the last editing (see page 49)	[F11]
EJECT	[F12]
REPEAT	[Print Screen]
A↔B	[Scroll Lock]
M.SCAN	[Pause]
CLEAR	[Delete]
Name track or MD	[Num Lock] (see page 56)
Divide track	[/]
Move track	[*]
Erase track	[–]
Combine tracks	[+]

Button or function	Key
Play track number 1	[1]
Play track number 2	[2]
Play track number 3	[3]
Play track number 4	[4]
Play track number 5	[5]
Play track number 6	[6]
Play track number 7	[7]
Play track number 8	[8]
Play track number 9	[9]
Play track number 10	[0]

* In Edit Menu and Setup Menu, [Enter] operates as YES, in other cases as ▷/❚❚.

** For example, press [F9], then [2] and [0] for track number 20, or press [F9] twice, then [1], [0] and [3] for track number 103.

Note
When a track has not been selected and [/], [*], [+] are pressed, "Cannot Edit" will appear on the display.

Operations using the 10-key pad

Button or function	Key
AMS PUSH (MARK/ENTER)	[Num Lock]
MENU/NO	[/]
YES	["]
AMS (⏮)	[–]
AMS (⏭)	[+]
Play track number 1	[1]
Play track number 2	[2]
Play track number 3	[3]
Play track number 4	[4]
Play track number 5	[5]
Play track number 6	[6]
Play track number 7	[7]
Play track number 8	[8]
Play track number 9	[9]
Play track number 10	[0]

Assigning Characters to Keyboard Keys

Assigning a character

If your keyboard layout is not that of an English or Japanese keyboard, the display may show the wrong characters, or no characters at all, when you press the keys. In this case, you must assign characters to the keys.

1 **While the recorder is stopped, press [Esc] twice.**
"Setup Menu" appears in the display.

2 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly until "Keyboard?" appears; press [Enter].**

3 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly until "Assign?" appears; press [Enter].**

4 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly until the character you want to assign appears.**
If the character has already been assigned, "User" appears. If it has not been assigned, "Default" appears.

5 **Press [Enter].**
"<Set Key>" flashes in the display.

6 **Press the key to be assigned on the keyboard.**
"Key change" appears, and the selected character is assigned to the key.

If "Same Key" appears
The same character is already assigned to the key.

If "Remove old assign?" appears
A different character is already assigned to the key. Press [Enter] to clear the current assignment and assign the new character. Press [Esc] to cancel.

Notes
- You can assign a character with [Shift] only for symbol and number keys.
- You can't assign a character to the following keys: [Esc], [F1]-[F12], [Back Space], [Tab], [Caps Lock], [Enter], [Shift], [Ctrl], [Alt], [Windows], [Space], [Application], [Print Screen], [Scroll Lock], [Pause], [Insert], [Delete], [Home], [End], [Page Up], [Page Down], [Num Lock], [←], [→], [↑], [↓], and, on the 10-key, [/], [*], [–], [+].
  Depending on the keyboard, some keys other than those above may also not be able to be assigned.

Clearing key assignments

Key assignments can be cleared one at a time, or all at once.

To clear a key assignment

1 **Do steps 1 to 3 of "Assigning a character" on this page.**

2 **Press [↑]/[↓] or [Tab]/[Shift]+[Tab] repeatedly the character you want to clear appears; press [Enter].**
"<Set Key>" flashes in the display.

3 **Press [Delete].**
"Key Clear" appears and the key assignment is cleared.

To clear all key assignments

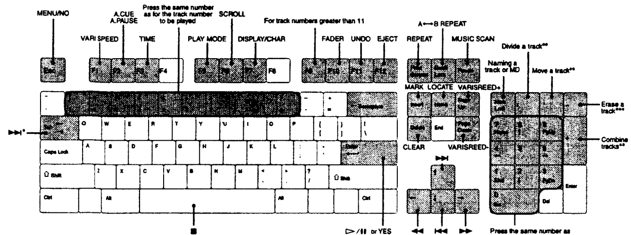
1 **Do steps 1 to 3 of "Assigning a character" on this page.**

2 **Press [Ctrl], [Alt] and [Delete] simultaneously.**
"All Reset?" appears in the display.

3 **Press [Enter].**
"Complete!" appears, and all assignments are cleared.

To cancel the operation
Press [Esc].

Keyboard Operations (English Keyboard Layout)

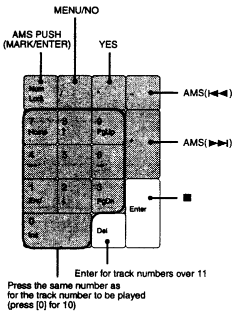


* |◀◀: [Shift] + [Tab]
Rec●: [Shift]+[Enter]
MUSIC SYNC: [Ctrl]+[Enter]

** Effective only during track playback (or while choosing a track)

*** All tracks are erased at once when stopped.
While track is playing back (or during track selection), tracks are erased one by one.

Keyboard Operations (10-Keyboard Layout)


MENU/NO
AMS PUSH (MARK/ENTER)
YES
AMS(|◀◀)
AMS(▶▶|)
■
Enter
Del
Enter for track numbers over 11
Press the same number as for the track number to be played (press [0] for 10)

Additional Information

This chapter provides additional information that will help you understand and maintain your MD recorder.

System Limitations

The recording system of your MD or Mini-disc recorder is radically different from those use din cassette and DAT recorders, and is characterized by the limitations described below. Note, however, that these limitations are due to the inherent nature of the MD recording system itself, and not to mechanical causes.

"Disc Full" appears in the display even before the MD has reached the maximum recording time
When too many tracks have been recorded in the MD, "Disc Full" appears regardless of the total recorded time. More than 256 tracks cannot be recorded on the MD. To continue recording, erase unnecessary tracks or use a second recordable MD.

"Disc Full" appears before the maximum number of tracks or the maximum recording time has been reached
Fluctuations in emphasis within tracks are sometimes interpreted as track intervals, increasing the track count and causing "Disc Full" to appear. .

The remaining recording time does not increase even after erasing a number of short tracks
Tracks under 12 seconds* in length (in stereo mode) are not counted, so erasing them may not lead to an increase in recording time.

* In stereo recording mode. For monaural and LP2 stereo the length is 24 seconds, for LP4 stereo it is 48 seconds.

The total recorded time and the remaining recordable time on the MD may not total the maximum recording time
Recording is in minimum units of 2 seconds* each (in stereo mode), no matter how short the material. The contents recorded may therefore be shorter than the maximum recording capacity. Disc space may be further reduced by scratches on the disc, which are automatically deleted, further reducing time.

* In stereo recording mode. For monaural and LP2 stereo the length is 4 seconds, for LP4 stereo it is 8 seconds.

Limitations when recording over an existing track
- The correct remaining recordable time on the MD may not be displayed.
- You may find it impossible to record over a track if that track has already been recorded over several times. If this happens, erase the track.
- The remaining recording time may be shortened out of proportion to the total recorded time.
- Recording over a track to eliminate noise is not recommended since this may shorten the duration of the track.
- You may find it impossible to name a track while recording over an existing track.

Tracks created by editing may exhibit sound dropouts as you're searching for a point while monitoring the sound.

Some tracks cannot be combined with others
Tracks may not be combined if they have been edited.

Track numbers are not marked correctly
Incorrect assignment or marking of track numbers may result when CD tracks are divided into several smaller tracks during digital recording. Depending on the material recorded, when "Track Mark" of the Setup Menu was set to "Level Sync" and the track number automatically assigned during recording, the track number may not have been accurately assigned.

"TOC Reading" appears for a long time
If the inserted recordable MD is brand new, "TOC Reading" will appear in the display for a longer period than for already-used MDs.

The correct recorded/playing time may not be displayed during playback of MDs recorded in monaural mode.

Guide to the serial Copy Management System

Digital audio components, such as CDs, MDs, and DATs, make it easy to produce high-quality copies of music by processing music as a digital signal.
To protect copyrighted music sources, this recorder uses the Serial Copy Management System, which allows you to make only a single copy of a digitally recorded source through digital-to-digital connections.

You can make only a first-generation copy[1] through a digital-to-digital connection.
Examples are as follows:
- You can make a copy of a commercially available digital sound program (for example, a CD or MD), but you cannot make a second copy from the first-generation copy.
- You can make a copy of a digital signal from a digitally recorded analog sound program (for example, an analog record or a music cassette tape) or from a digital satellite broadcast program, but you cannot make a secons copy from the first-generation copy.

1) *A first-genaration copy means the first recording of a digital audio source through the recorder's digital input connector. For example, if you record from a CD player connected to the DIGITAL IN connector, that copy is a first-generation copy.*

Notes
The restrictions of the Serial Copy Management System do not apply when you make a recording through the analog-to analog connections.

Trouble shooting

Should you have trouble with your MD recorder, first unplug the unit, then plug it back in and check It while using this troubleshooting guide. Should the problem persist, consult your nearest Sony dealer.

The recorder does not operate or operates poorly
- ➡ The MD may be dirty or damaged. Replace the MD.

The recorder does not play
- ➡ Moisture has formed inside the recorder/ Take the MD out and leave the recorder in a warm place for several hours until the moisture evaporates.
- ➡ Be sure that the power is on.
- ➡ The recorder may not be correctly connected to the amplifier. Check the connection.
- ➡ The MD is inserted in the wrong direction. Slide the MD into the disc slot with the label side up and the arrow pointing toward the slot.
- ➡ The MD may not be recorded. Replace the disc with one that has been recorded.

The sound has a lot of static
- ➡ Move the recorder away from sources of strong magnetism, such as televisions.

The recorder does not record
- ➡ THe MD is record-protected. Slide the record-protect tab to close the slot.
- ➡ The recorder is not connected properly to the program source. Check the connection.
- ➡ Select the correct program source using INPUT.
- ➡ The recording level is not adjusted properly. Adjust the recording level.
- ➡ A premastered MD is inserted. Replace it with a recordable MD.
- ➡ There is not enough time left on the MD. Replace it with another recordable MD with fewer recorded tracks, or erase unnecessary tracks.
- ➡ There has been a power failure, or the AC power cord has been disconnected during recording. Data recorded to that point may be lost. Repeat the recording procedure.

The recorder does not perform synchro recording with a CD player
- ➡ The remote supplied with the MD recorder is not set correctly. Reset the remote.

The keyboard does note operate
- ➡ Disconnect the keyboard, turn off power to the recorder, and reconnect the keyboard.

The recorder begins playback or recording when the power is turned on
- ➡ "Timer" of the Setup Menu is set to "Play" or "Rec." Set "Timer" to "Off."

When the suggested measures above do not solve the problem, remove the power plug, then plug it back in again.

Self-Diagnosis Function

The recorder's self-diagnosis function automatically checks the condition of the MD recorder when an error occurs, then displays message. Refer to the table below to perform the indicated countermeasure. If after two or three attempts the problem persists, consult your nearest Sony dealer.

Message (code)	Cause/Remedy
Protected	The inserted MD is record-protected. ➡ Take out the MD and close the record-protect slot (page 19)
Cannot copy (C12)	The external CD-ROM or video CD player is playing back a disk in a format that cannot be played back. ➡ Remove the disk and insert a playable music CD
Cannot copy (C41)	The sound source is a copy of a commercial music software, or a CD-R recorded CD. ➡ Because of the serial copy management system, the copy cannot be made (see page 61). Copies also cannot be made from CD-Rs.
REC Error	the recording was not made properly. ➡ Set the recorder on a stable surface, and repeat the recording procedure.
	The inserted MD is dirty (smudges, fingerprints, etc.), scratched or substandard in quality. ➡Replace the MD and repeat the recording procedure.
Read Error	The recorder could not read the information on the MD properly. ➡ Eject the MD and insert it again.
TOC Error	The recorder could not read the information on the MD properly. ➡ Insert another MD. ➡ If possible, erase all the tracks on the MD (page 42).
Din Unlock	The sporadic appearance of this message is caused by the digital signal being recorded. This will not affect the recording.
	While recording from a digital source, the connection cable was unplugged or the digital source was turned off. ➡ Reconnect the cable, or turn the digital component's power back on.
MEMORY NG	A problem occurred with the internal information needed to actuate the recorder. ➡ Consult your nearest Sony dealer.
LASER NG	A problem has occurred with the laser pickup. ➡ There is the possibility that a malfunction has occurred. Consult your nearest Sony dealer.

Display Messages

The following table explains the various messages that appear in the display. Please also see the recorder's Self Diagnosis function on page 62.

Message	Meaning
Auto Cut	The Auto Cut function is on (page 22)
Blank Disc	A new (blank) or erased MD has been inserted.
Cannot Copy	An attempt was made to make a second copy from a digitally dubbed MD.
Cannot Edit	The MD is a commercially recorded disc and cannot be edited. An attempt was made to edit the MD during Program or Shuffle Play. An attempt was made to edit an MD recorded in LP2 or LP4 stereo.
Disc Full	The MD is full
Impossible	The recorder cannot do the specified operation.
Incomplete!	The change of recording level or Fade-In Fade-Out operations were not properly made due to the recorder being moved, damage to the disc, dirt, etc.
Initialize (flashing)	The Setup Menu settings have been lost. Or the contents recorded by the timer have disappeared over time and are not available for saving to disc, or the playback condition was not stored the last time the recorder was used. (When the power is turned on, this flashes for about four seconds).
Memorizing (flashing)	This flashes while the memory is storing the contents of editing using Multi-access play to edit the track order.
Name Full!	The limitation on the number of characters that can be input for naming has been reached. A maximum of approximately 1,700 characters can be input.
No Change	While changing recording levels, AMS or YES were pushed without the level change being made, so that no changes were recorded.
No Disc	There is no MD in the recorder.
No Name	The track or disc has no name.
No Program!	An attempt was made to start Program Play when no program exists.
Premastered	An attempt was made to record on a premastered MD.
ProgramFull	The program contains the maximum number of tracks, and no more can be added.
REMOTE	The recorder is being controlled by a connected external device.*
S.F Edit!	During S.F Edit (change of sound level after recording, Fade-In, Fade-Out), another operation was made. During S.F Edit, no other operations can be made.
Smart Space	The Smart Space function is on (page 22).
TOC Reading	After the insertion of the MD, the recorder is reading the recorded material.
M. Access	The button for an operation which cannot be made during Multi-access play was pressed.
No Date	DATE-RECORDED of the remote was pressed with a track without the time and date recorded present.

* If "REMOTE" appears under other circumstances, turn the recorder off, then turn it on again.

Setup Menu Table

The following table provides an overview of the various Setup Menu items, including their parameters, factory setting, and reference page (s) in the manual.

To access the Setup Menu
Press MENU/NO twice ; "Setup Menu" appears in the display.
(Note : The menu items available when MENU/NO is pressed may vary according to the current status of the recorder.)

Menu item	Function	Parameters	Factory setting	Page(s)
Program?	Creates a program	—	—	33
M. Access?	Creates a program	—	—	34
Play Mode	Selects Play Mode	Continue	Continue	27
		Shuffle		32
		Program		33
		M. Access		34
Repeat Mode	Selects repeat mode	Repeat Off	Off	31
		Repeat All		31
		Repeat 1		31
		A-B Repeat		32
A. Cue Level	Sets the level for detecting the start of track	−72 to −48dB	−72dB	38
A Cue Offset	Adjusts the position of the start of auto-cue	±1 sec.	0	38
Music Scan	Adjusts playback time of music scan	6 to 20 sec.	6 sec.	29
Mark Rehear	Adjusts position of mark	—	—	37
Direct Mark	Mark poistion time is directly input	—	—	36
Output Level	Adjusts analog signal output level	−20.2 to 0 dB	0dB	28
Input Level Coax	Adjusts the level of the digital input signal from the COAXIAL terminal	− ∞ to +18dB	0dB	21
Input Level OPT	Adjusts the level of the input from the OPTICAL terminal	− ∞ to +18dB	0dB	21
Input Level Anlg	Adjust the level of the input from the ANALOG terminal	− ∞ to +12dB	0dB	21
Anlg In L/R	Adjust difference between left and right output of ANALOG signal	—	0dB	21
Rec Mode	Selects recording mode	Stereo	Stereo	20
		Mono		20
		Long 2		20
		Long 4		20
Smart Space	Sets Smart Space and AutoCut	On/Off	On	22
Track Mark	Sets track marking method	Level Sync	Level/Sync	23
		Off		23
		Interval		23
Tr Mark Level	Sets base level for auto track marking	−72 to −48dB	−72dB	23
Interval	Sets constant time interval of auto-track marking	1 to 10 min.	1 min.	23
Peak Hold	Indicates the highest level of the signal	On/Off	Off	21
End Of Tr/Disc	Indicates time to end of track in playback, end of disc in recording	On/Off	Off	53
EOT (Play)	Sets time of indication of end of track in playback	6 to 20 sec.	6 sec.	53
EOD (REC)	Sets time of indication of end of disc in recording	3 to 10 min.	3 min.	53
Resume Mode	Turns off resume mode.	Resume Off	Resume Off	36
	Play starts position of previous stop.	Resume Play		36
	Play starts next track of previous stop.	Resume Next		36
Timer	Turns off timer function.	Off	Off	54
	Starts playback when power is turned on.	Play		54
	Starts recording when power is turned on.	Rec		54
Play/Pause ⏏	Enables eject during playback	Enable	Enable	28
	Disables eject during playback	Disable		28
Next Tr Play	Reserve the next track during play	On/Off	Off	30
Keyboard	Selects the type of keyboard	Type US	US	55
		JP		55
		10-Key		55
	Assigns characters to keyboard	Assign?	—	55

Edit Menu Table

The following table provides a quick guide to the various editing functions that can be performed.

To access the Edit Menu
Press MENU/NO to display "Edit Menu"
(Note : The available menu items may vary depending on the current status of the recorder.)

Menu item	Sub item	Function	Reference page
Name?	Nm In?	Names track or MD	46
	Nm Erase?	Erases name	49
	Nm AllErs?	Erases all names	49
	Nm Copy?	Copies name	48
	Nm AllCopy?	Gives the same name to all tracks	48
Tr Erase?	—	Erases a track	41
Move?	—	Moves a track	44
Combine?	—	Combines tracks	43
Divide?	—	Divides a track	45
A-B Erase?	—	Erases a portion of a track	42
All Erase?	—	Erases all the tracks on an MD	42
M-Tr Erase?	—	Erases consecutive tracks at one time	42
M-Tr Combin?	—	Combines consecutive tracks at one time	43
S. F Edit?	Tr Level?	Changes the overall recorded level after recording	50
	Fade In?	Records over a track using Fade-in Recording	51
	Fade Out?	Records over a track using Fade-out Recording	51
Undo?	—	Undoes the last edit operation	50
Setup?	—	Enters Setup Menu	—

Last Mode Memory

This function remembers the last mode of the recorder after power was turned off. When the power is turned on again, playback begins under the same conditions.
However, when the MD is ejected, the following functions are not applied.

- Setting of Program track numbers and track order
- Setting of Multi-access track numbers and track order
- Setting of Variable Speed Play
- MARK point
- RAM edit contents

* Functions of the Setup Menu such as level, ON/OFF, time, etc., will remain.

SECTION 3
TEST MODE

3-1. テストモード使用上の注意

ローディング関係の動作が,テストモードの動作と全く無関係に動きますので,必ずディスクが停止したことを確認してディスクの出し入れを行って下さい。

連続再生,連続録音中等ディスクが回転中にEJECT⏏ボタンを押してもディスクの回転は停止しません。従ってディスクが回転しながらイジェクトされます。

必ずMENU/NOボタンを押し,ディスクの回転が止まってからEJECT⏏ボタンを押して下さい。

3-1-1. 記録用レーザが発光するモード

・連続録音モード（CREC 1MODE）（C35）
・レーザパワー確認モード（LDPWR CHECK）（C13）
・レーザパワー調整モード（LDPWR ADJUS）（C04）
・Iop確認（Iop Compare）（C27）
・Iop値不揮発書き込み（Iop NV Save）（C06）
・トラバース（MO）確認（EF MO CHECK）（C14）
・トラバース（MO）調整（EF MO ADJUS）（C07）
・REC●ボタンを押したとき

3-2. テストモードの設定方法

方法1：VARISPEED（最上部釦）＋YES＋LEVEL/DISPLAY/CHAR釦を同時に押したまま電源スイッチを入れる。
その後REC釦を押す。表示が「StrSim Mode」と表示されたのちVARISPEED －釦を押す。
注：Develop内のテストモードを使用した場合,セットが正常に動かなくなる恐れがありますので十分気をつけて下さい。

3-3. テストモード解除方法

AUTO CUEボタンを押します。テストモードが解除されるとスタンバイ

3-4. テストモードの基本操作

全ての操作は|◁◁AMS▷▷|つまみ,YESボタン,MENU/NOボタンの3つで行います。
それぞれのボタンの機能は以下の通りです。

ファンクション名称	機能
MENU/NOボタン	キャンセルもしくは上位の階層へ移る
YESボタン	決定
|◁◁AMS▷▷|つまみ（左右）	選択
|◁◁AMS▷▷|つまみ（PUSH）	サブメニューの決定

3-5. テストモードの選択

テストモードには下記の26種類が有ります。I◁◁AMS▷▷Iつまみを回すとグループを切り替える事が出来ます。
サービスにおける調整・確認は全てServiceのグループ内にあるテストモードで可能です。
Developと言うグループも有りますが，サービスで使用することは有りません。誤って入った場合はすぐにMENU/NOボタンを押して抜けてください。

ディスプレイ表示	番号	内容	マーク	グループ	
				Check	Service
AUTO CHECK	C01	自動自己診断			○
Err Display	C02	エラー履歴表示，クリア			○
TEMP ADJUS	C03	温度補償オフセット調整			○
LDPWR ADJUS	C04	レーザパワー調整			○
Iop Write	C05	Iopデータの書き込み			○
Iop NV Save	C06	現在のIop値をマイコンで読み出し不揮発に書き込む			○
EF MO ADJUS	C07	トラバース（MO）調整			○
EF CD ADJUS	C08	トラバース（CD）調整			○
FBIAS ADJUS	C09	フォーカスバイアス調整			○
AG Set (MO)	C10	フォーカス，トラッキング　ゲインの調整（MO）			○
AG Set (CD)	C11	フォーカス，トラッキング　ゲインの調整（CD）			○
TEMP CHECK	C12	温度補償オフセット確認		○	○
LDPWR CHECK	C13	レーザパワー確認		○	○
EF MO CHECK	C14	トラバース（MO）確認		○	○
EF CD CHECK	C15	トラバース（CD）確認		○	○
FBIAS CHECK	C16	フォーカスバイアス確認		○	○
ScurveCHECK	C17	S字確認	×	○	
VERIFYMODE	C18	不揮発メモリ確認	×	○	
DETRK CHECK	C19	デトラック確認	×	○	
0920 CHECK	C25	最外周確認	×	○	
Iop Read	C26	Iopデータの表示		○	○
Iop Compare	C27	不揮発に書き込まれた初期Iop値との比較		○	○
ADJ CLEAR	C28	調整値の不揮発メモリの初期化			○
INFORMATION	C31	マイコンのバージョン等の表示		○	○
CPLAY1MODE	C34	連続再生モード		○	○
CREC 1MODE	C35	連続録音モード		○	○

- 各調整モードの詳しい説明は，4.電気調整の各項目を参照して下さい。
- 誤って別のモードに入ったときは，MENU/NOボタンを押しそのモードから抜けてください。
- マーク欄に×の有る項目はサービスで使用しませんので詳しい説明はしておりません。誤ってこれらのモードに入ってしまった場合はすぐにMENU/NOボタンを押してこのモードから抜けてください。
  特にDevelop内のテストモードを使用した場合,セットが正常に動かなくなる恐れがありますので十分気をつけて下さい。

3-5-1. 連続再生モードの操作方法

1. 連続再生モードへの入り方

1） ディスクをセットに挿入する。（録音可能ディスク，再生専用ディスクのどちらでも可能。）
2） ⏮AMS⏭つまみを回し“CPALY1MODE”（C34）を表示させる。
3） YESキーを押すと表示が“CPLAY1MID”に変わる。
4） アクセスが終了すると“C=□□□□AD=□□”という表示に変わる。
注：ディスプレイ上の“□”表示部分の数字はエラーレートおよび“ADER”を示します。

2. 再生箇所を変更する

1） 連続再生中にYESボタンを押すと次のように表示が変わり，再生箇所を移動する事が出来る。

“CPLAY 1 MID” → “CPLAY 1 OUT” → “CPLAY 1 IN”

2） アクセスが終了すると“C=□□□□AD=□□”という表示に変わる。
注：ディスプレイ上の“□”表示部分の数字はエラーレートおよび“ADER”を示します。

3. 連続再生モードの終了方法

1） MENU/NOボタンを押す。“CPLAY1MODE”（C34）に表示が変わる。
2） ディスクを取り出す場合は，EJECT⏏ボタンを押す。
注：IN・MID・OUTそれぞれの再生開始アドレスは以下の通りです。

IN	40hクラスタ
MID	300hクラスタ
OUT	700hクラスタ

3-5-2. 連続録音モードの操作方法（自己録再チェックの時のみ使用して下さい）

1. 連続録音モードへの入り方

1） 録音しても良いディスクをセットに挿入する。
2） ⏮AMS⏭つまみを回し“CREC 1MODE”（C35）を表示させる。
3） YESボタンを押すと表示が“CREC 1MID”に変わる。
4） アクセスが終了すると“CREC1（□□□□”という表示に変わり REC 表示が点灯する。
注：ディスプレイ上の“□”表示部分の数字は,録音位置のアドレスを示します。

2. 録音箇所を変更する

1） 連続録音中にYESボタンを押すと次のように表示が変わり,録音箇所を移動する事が出来る。移動中は REC 表示が消灯する。

“CREC 1 MID” → “CREC 1 OUT” → “CREC 1 IN”

2） アクセスが終了すると“CREC1（□□□□”という表示に変わり REC 表示が点灯する。
注：ディスプレイ上の“□”表示部分の数字は,録音位置のアドレスを示します。

3. 連続録音モードの終了方法

1） MENU/NOボタンを押す。“CREC 1MODE”（C35）に表示が変わり，REC 表示が消灯する。
2） ディスクを取り出す場合は，EJECT⏏ボタンを押す。
注1：IN・MID・OUTそれぞれの録音開始アドレスは以下の通りです。

IN	40hクラスタ
MID	300hクラスタ
OUT	700hクラスタ

注2：MENU/NOボタンはいつでも有効で録音を停止出来ます。
注3：5分以上長時間の連続録音はしないで下さい。
注4：連続録音中は振動が加わらないように注意して下さい。

3-6.　自動診断機能

このテストモードは,CREC, CPLAYを自動で行い,主に光ピックアップの特性確認を行います。このテストモードを行うには,まずレーザパワーの確認が出来ているということが条件になるので,レーザパワーチェックとIop Compareを行ってからAUTO CHECKをおこなって下さい。

操作方法：

1. YESボタンを押します。このとき“LDPWR ミチェック”と表示されたらレーザパワーチェックを行っていないということなので,まずレーザパワーチェックとIop Compareを行いもう一度手順1.からやり直してください。
2. ディスクがメカデッキの中に入っている場合,そのディスクは強制的にイジェクトされます。“DISC IN”の表示がでるので,記録してもよいテストディスク（MDW-74/GA-1）を入れてください。
3. 手順2.でディスクがローディングされると,自動的にチェックが始まります。
4. “XX CHECK”と表示されているとき,XXに相当する項目のチェックを行っています。
   “06 CHECK”が終了すると,手順2.で入れたディスクがイジェクトされます。ここで,“DISC IN”と表示されるので,チェックディスク（MD）TDYS-1を入れてください。
5. 手順4.のディスクがローディングされると,“07 CHECK”から自動的にチェックが再開されます。
6. 検査項目12までが終了すると,チェックOKあるいはNGが表示されます。全ての項目がOKのとき“CHECK ALL OK”と表示され,項目のうち一つでもNGのときは“NG : xxxx”と表示されます。

“CHECK ALL OK”と表示したときは光ピックアップに問題は有りません。他のスピンドルモータ,スレッドモータ等の動作確認をして下さい。
“NG : xxxx”と表示したときは光ピックアップに不具合が有ります。光学ピックアップの交換をして下さい。

3-7.　INFORMATION

ソフトウェアのバージョンを表示します。

操作方法：

1. “INFORMATION”と表示されているときに、YESボタンを押します。
2. ソフトウェアのバージョンが表示されます。
3. MENU/NOボタンでこのモードを終了します。

3-8.　MEMORY NGの表示が出たときの対応

不揮発メモリのデータに異常があった場合MDデッキは動作を続けないように“E001”/“MEMORY NG”と表示します。この場合速やかにテストモードに入り次の作業をおこなってください。

操作手順：

1. テストモードに入る。（3-2参照）
2. 通常はテストモードのモードを選択する表示になりますが,不揮発に異常がある場合は次のように表示されます。
   “INIT EEP?”
3. ここで,■ボタンとEJECT⏏ボタンを2重押しします。
4. |◁◁AMS▷▷|つまみを回して“MDM-7SC”を選択します。
5. |◁◁AMS▷▷|つまみを押します。不揮発の書き換えに成功したら通常のテストモードへ戻りテストモードのモード選択の表示になります。

3-1. PRECAUTIONS FOR USE OF TEST MODE

- As loading related operations will be performed regardless of the test mode operations being performed, be sure to check that the disc is stopped before setting and removing it.
  Even if the EJECT ⏏ button is pressed while the disc is rotating during continuous playback, continuous recording, etc., the disc will not stop rotating.
  Therefore, it will be ejected while rotating.
  Be sure to press the EJECT ⏏ button after pressing the MENU/NO button and the rotation of disc is stopped.

3-1-1. Recording laser emission mode

- Continuous recording mode (CREC 1 MODE)
- Laser power check mode (LDPWR CHECK)
- Laser power adjustment mode (LDPWR ADJUS)
- IOP check (Iop compare)
- IOP value non-volatile writing (Iop NV Save)
- Traverse (MO) check (EF MO CHECK)
- Traverse (MO) adjustment (EF MO ADJUS)
- When pressing the REC ● button.

3-2. SETTING THE TEST MODE

Procedure 1: While pressing the VARISPEED (top most button) + YES + LEVEL/DISPLAY/CHAR buttons simultaneously, press the POWER switch. Then press the REC button. When the display shows StrSim Mode , press the VARISPEED - button.

3-3. RELEASING THE TEST MODE

Press the AUTO CUE button. The test mode is released and the unit sets into the STANDBY state.

3-4. BASIC OPERATIONS OF THE TEST MODE

All operations are performed using the |◁◁ AMS ▷▷| knob, YES button, and MENU/NO button.
The functions of these buttons are as follows.

Function name	Function
MENU/NO button	Cancels or moves to the next level up in the hierarchy.
YES button	Establishes.
|◁◁ AMS ▷▷| knob (right and left)	Selects.
|◁◁ AMS ▷▷| knob (push)	Establishes the sub menu.

3-5. SELECTING THE TEST MODE

There are 25 types of test mode as shown below. The groups can be switched by turning the [|◁◁ AMS ▷▷|] knob.
All of the service adjustments and checks can be performed in the test modes of Service group.
There is also the Develop group, but it is not used for service. If the Develop group is set by mistake, immediately press the [MENU/NO] button to release the group.

Display	No.	Contents	Mark	Group	
				Check	Service
AUTO CHECK	C01	Auto self-diagnosis			
Err Display	C02	Error history display/delete			○
TEMP ADJUS	C03	Temperature compensation offset adjustment			○
LDPWR ADJUS	C04	Laser power adjustment			○
Iop Write	C05	IOP data writing			○
Iop NV Save	C06	The current IOP value is read by the microprocessor and written into non-volatile memory.			○
EF MO ADJUS	C07	Traverse (MO) check			○
EF CD ADJUS	C08	Traverse (CD) check			○
FBIAS ADJUS	C09	Focus bias adjustment			○
AG Set (MO)	C10	Focus tracking gain adjustment (MO)			○
AG Set (CD)	C11	Focus tracking gain adjustment (CD)			○
TEMP CHECK	C12	Temperature compensation offset check		○	○
LDPWR CHECK	C13	Laser power check		○	○
EF MO CHECK	C14	Traverse (MO) check		○	○
EF CD CHECK	C15	Traverse (CD) check		○	○
FBIAS CHECK	C16	Focus bias check		○	○
ScurveCHECK	C17	S-curve check	×	○	
VERIFYMODE	C18	Non-volatile memory check	×	○	
DETRK CHECK	C19	Detrack check	×	○	
0920 CHECK	C25	Outermost circumference check	×	○	
Iop Read	C26	IOP data display		○	○
Iop Compare	C27	Comparison with initial IOP value written in non-volatile memory		○	○
ADJ CLEAR	C28	Initialization of adjustment value in non-volatile memory			○
INFORMATION	C31	Display of version of microprocessor, etc.		○	○
CPLAY 1 MODE	C34	Continuous playback mode		○	○
CREC 1 MODE	C35	Continuous recording mode		○	○

- For details of each adjustment mode, refer to "4. Electrical Adjustments" on page 54.
- If a different mode has been selected by mistake, press the [MENU/NO] button to release that mode.
- Modes with (×) in the Mark column are not used for servicing and therefore are not described in detail. If these modes are set accidentally, press the [MENU/NO] button to release the mode immediately. Be especially careful not to use a test mode of Develop the unit will not operate normally.

3-5-1. Operating the Continuous Playback Mode

1. Entering the continuous playback mode

1) Set the disc in the unit. (Whichever recordable discs or discs for playback only are available.)
2) Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob and display “CPLAY 1 MODE” (C34).
3) Press the YES button to change the display to “CPLAY 1 MID”.
4) When access completes, the display changes to “C = □□□□ AD = □□”.

Note: The numbers “□” displayed show you error rates and “ADER”.

2. Changing the parts to be played back

1) Press the YES button during continuous playback to change the display as below. The parts to be played back can be moved.

“CPLAY 1 MID” → “CPLAY 1 OUT” → “CPLAY 1 IN” ↩

2) When access completes, the display changes to “C = □□□□ AD = □□”.

Note: The numbers “□” displayed show you error rates and “ADER”.

3. Ending the continuous playback mode

1) Press the MENU/NO button. The display will change to “CPLAY 1 MODE”.
2) Press the EJECT ⏏ button and take out the disc.

Note: The playback start addresses for IN, MID, and OUT are as follows.

IN	40h cluster
MID	300h cluster
OUT	700h cluster

3-5-2. Operating the Continuous Recording Mode (Use only when performing self-recording/palyback check.)

1. Entering the continuous recording mode

1) Set a recordable disc in the unit.
2) Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob and display “CREC 1 MODE” (C34).
3) Press the YES button to change the display to “CREC 1 MID”.
4) When access completes, the display changes to “CREC 1 (□□□□” and “ **REC** ” lights up.

Note: The numbers “□” displayed shows you the recording position addresses.

2. Changing the parts to be recorded

1) When the YES button is pressed during continuous recording, the display changes as below. The parts to be recorded can be changed.
“ **REC** ” goes off during movement.

“CPLAY 1 MID” → “CPLAY 1 OUT” → “CREC 1 IN” ↩

2) When access completes, the display changes to “CREC 1 (□□□□” and “ **REC** ” lights up.

Note: The numbers “□” displayed shows you the recording position addresses.

3. Ending the continuous recording mode

1) Press the MENU/NO button. The display changes to “CREC 1 MODE” and “ **REC** ” goes off.
2) Press the EJECT ⏏ button and take out the disc.

Note 1: The recording start addresses for IN, MID, and OUT are as follows.

IN	40h cluster
MID	300h cluster
OUT	700h cluster

Note 2: The MENU/NO button can be used to stop recording anytime.

Note 3: Do not perform continuous recording for long periods of time above 5 minutes.

Note 4: During continuous recording, be careful not to apply vibration.

3-6. AUTO DIAGNOSIS FUNCTION

This test mode automatically performs C-REC and C-PLAY and checks mainly the characteristics of the optical pick-up. To execute the test mode, first check the laser power and perform AUTO CHECK after Iop Compare.

[Operation Procedure]

1. Press the YES button. If "LDPWR ﾐﾁｪｯｸ " appears, which means the laser power has not been checked, first check the laser power and perform Iop Compare. Then, repeat this step.
2. If there is a disc in the mechanism deck, the disc is forcibly ejected.
   After "DISC IN" appears, load a recordable test disc (MDW-74/GA-1).
3. When the disc is loaded in step 2, the check automatically starts.
4. While "XX CHECK" is displayed, the check of the item shown in "XX" is in progress.
   After "06 check" is complete, eject the disc loaded in step 2. When "DISC IN" appears, load the TDYS-1 check disc (MD).
5. After the disc loaded in step 4 is loaded, the check automatically restarts from "07 CHECK".
6. After the check of item 12 is complete, "OK" or "NG" appears. When all items are OK, "CHECK ALL OK" appears. If even one of the items failed, "NG: xxxx" appears.

When "CHECK ALL OK" appears, there is no problem in the optical pick-up. Check the operations of the spindle motor, sled motor, etc.
If "NG: xxxx" appears, there is an abnormality in the optical pick-up. Replace the optical pick-up.

3-7. INFORMATION

The version of the software is displayed.

[Operation Procedure]

1. When "INFORMATION" appears, press the YES button.
2. The version of the software is displayed.
3. Press the MENU/NO button to end this mode.

3-8. MEASURE WHEN "MEMORY NG" APPEARS

If there is an abnormality in the data of the non-volatile memory, "E001" or "MEMORY NG" appears so that the MD mechanism deck does not continue to be operated. If either of these messages appears, immediately enter the test mode and perform the following operation.

[Operation Procedure]

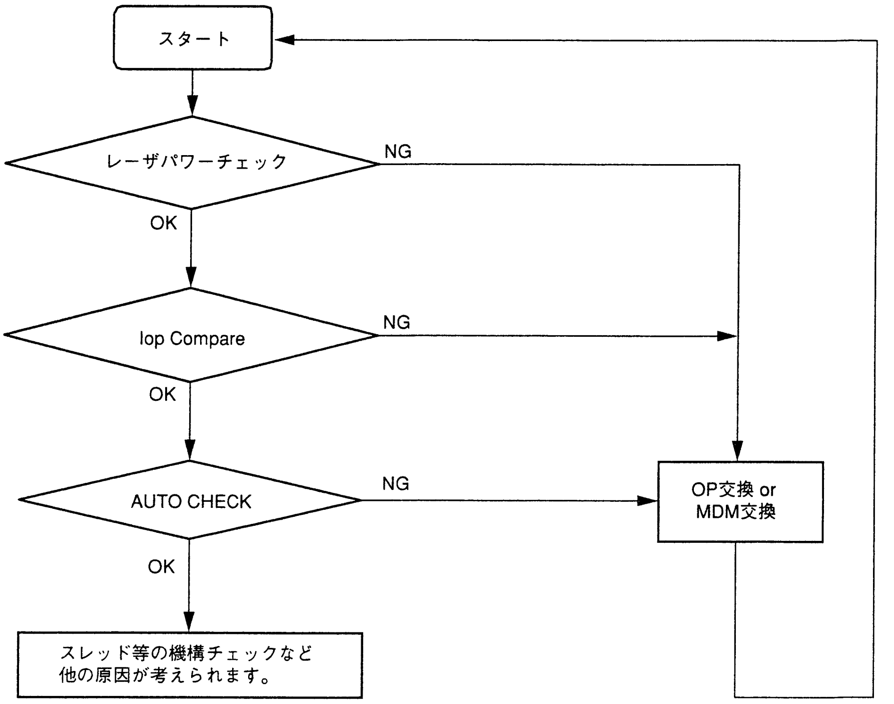
1. Enter the test mode. (Refer to Section 3-2.)
2. Normally, the test mode selection display appears. If there is an abnormality in the non-volatile memory, the message "INIT EEP?" appears.
3. Press the ■ button and the EJECT ⏏ button at the same time.
4. Turn the ⏮ AMS ⏭ knob to select "MDM-7SC".
5. Press the ⏮ AMS ⏭ knob. After the non-volatile memory is rewritten, the mode returns to the normal test mode and the test mode selection display appears.-

SECTION 4
ELECTRICAL ADJUSTMENTS

4-1. 部品交換, 調整について

音飛び等OP起因と思われる不良の際は下記確認手順に従って確認を行ってください。

交換前の確認手順


スタート
レーザパワーチェック
NG
OK
Iop Compare
NG
OK
AUTO CHECK
NG
OK
OP交換 or
MDM交換
スレッド等の機構チェックなど
他の原因が考えられます。

注：スピンドルモータを交換したときは，Err Displayモード中のspdl changeを実行して下さい。

4-2. 調整時の注意

1) 下記の部品を交換した時は,○印の調整,確認を下記表の順番で行って下さい。

調整項目	交換部品		
	IC102	IC190	D101
TEMP ADJUST	×	×	○
レーザパワー調整	×	○	×
Iop NV Save	○	○	×
AUTO CHECK	×	○	×

2) 調整はテストモードにして行って下さい。調整終了後はテストモードを解除して下さい。
3) 調整は掲載順に必要なもののみ行って下さい。
4) 治具・測定器は下記のものを使用します。
   - ・チェックディスク（MD）TDYS-1 （パーツNo.：4-963-646-01）
   - ・テストディスク（MDW-74/GA-1） （パーツNo.：4-229-747-01）
   - ・レーザパワーメータ LPM-8001 （パーツNo.：J-2501-046-A）

   又は
   - ・MDレーザパワーメータ8010S （パーツNo.：J-2501-145-A）
   - ・オシロスコープ （プローブのCALを行ってから測定して下さい。）
   - ・デジタルボルトメータ
   - ・寒暖計
   - ・BD基板波形確認用治具 （パーツ No.：J-2501-196-A（MDM-7用））
5) オシロスコープ等で複数の信号を見る場合,VCとGNDがオシロスコープ内で接続されないようにして下さい。（VCとGNDがショートしてしまいます。）
6) 波形の確認をする際,上記BD基板波形確認用治具を使用すると半田付け無しで確認が可能です。（サービスノート 4ページ参照）
7) 治具のディスクは調整結果に影響が有りますので,ほこりや指紋の付着の無い物を使用してください。

注： レーザパワーチェック及び調整（電気調整）を行なう時，従来のレーザパワーメータの代わりに新型のMDレーザパワーメータ8010S（J-2501-145-A）を使用すると便利です。
レーザパワーメータのセンサを光ピックアップの対物レンズにセットする手間が大幅に改善されています。

4-3. 連続録音ディスクの作り方

・ このディスクは,フォーカスバイアス調整及びMOエラーレート確認において使用するディスクです。以下にそのMO連続録音ディスクの作り方を記します。

1. テストディスク（MDW-74/GA-1）（ブランクディスク）を挿入する。
2. ⏮AMS⏭つまみを回して“CREC 1MODE”（C35）と表示させる。
3. YESボタンを押して“CREC 1MID”と表示させる。
   一瞬“CREC 1（0300”と表示し録音を始める。
   （5分以内に録音を終了して下さい）
4. MENU/NOボタンを押して録音を止める。
5. ディスクを取り出す場合は,EJECT⏏ボタンを押す。

以上でフォーカスバイアス調整用及びMOエラーレート確認用の連続録音済ディスクを作る事が出来ます。

注： 連続録音中は振動などが加わらないよう注意をして下さい。

4-4. 修理前チェック

このチェックは部品交換を行う前にチェックを行い,不良個所を絞り込むために行うものです。

4-4-1. TEMP CHECK

この確認を行う時は,室温及びセットの内部温度が22〜28℃になるようにして下さい。また,電源投入後時間が経過すると,IC,ダイオード等の温度上昇により正確な確認が行えません。有る程度時間をおいてから再度確認を行ってください。

確認方法：

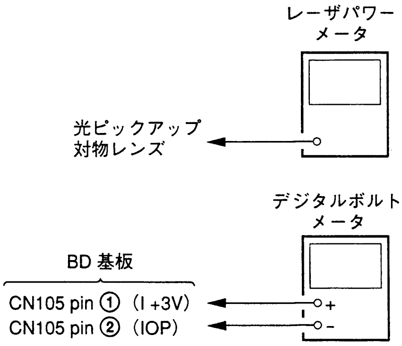
1. ⏮AMS⏭つまみを回し,“TEMP CHECK”（C12）と表示させる。
2. YESボタンを押す。
3. “T=@@（##）[OK”と表示が出ればOKです。
   “T=@@（##）[NG”と出たらNGです。
   （@@は現在のセットの値,##は不揮発メモリに書き込まれている値）

4-4-2. レーザパワーチェック

チェックを行う前に：

光ピックアップのIop値を確認しておいて下さい。
（“4-5.Iop情報の記録と表示”を参照）

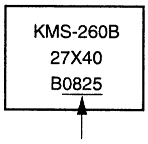
接続：



確認方法：

1. レーザパワーメータをディスク挿入口から挿入し，光ピックアップの対物レンズ上にセットする。（うまくセットできない場合は◀◀ボタン，▶▶ボタンで光ピックアップを移動する）
   デジタルボルトメータをBD基板のCN105 ①pin（I+3V）と②pin（IOP）に接続する。
2. 次に|◁◁AMS▷▷|つまみを回し“LDPWR CHECK”（C13）と表示させる。
3. YESボタンを一度押し“LD 0.9mW $□□”と表示させる。
   このときレーザパワーメータの読みが規格値であることを確認する。
   規格値：
   レーザパワーメータの読み：0.84～0.92mW
4. 次にYESボタンをもう一度押し“LD 7.0mW $□□”と表示させる。
   このときレーザパワーメータ，デジタルボルトメータの読みが規格値であることを確認する。
   規格値：
   レーザパワーメータの読み：7.0mW±0.2mW
   デジタルボルトメータの読み：
   光ピックアップのラベル表示値±10%

（光ピックアップのラベル）



この場合は IOP = 82.5 mA
IOP (mA) = デジタルボルトメータの読み (mV)/1 (Ω)

5. MENU/NOボタンを押して“LDPWR CHECK”（C13）と表示させレーザ発光を止める。
   （MENU/NOボタンはいつでも受け付け，レーザ発光を止めます）

注1：4手順の後,次にYESボタンを押す度に“LD 0.7mW $□□”，“LD 6.2mW $□□”，“LD WPﾎｾｲ $□□”と表示が切り替わりますが特に何もする必要は有りません。

4-4-3. Iop Compare

現時点のレーザパワー7mw出力時のIop値と不揮発メモリに書き込んである基準Iop値（通常工場出荷時）と比較し増減の割合をパーセントで表示します。

注：光ピックアップ自体の温度がほぼ室温の状態で行うようにして下さい。

操作方法：

1. |◁◁AMS▷▷|つまみを回し“Iop Compare”（C27）と表示させる。
2. YESボタンを押すと計測を開始します。
3. 計測が終了すると表示が“±xx% yy”に変わります。xxは増減の割合で，yyはその増減が許容範囲かどうかOK/NGで表示されます。
4. MENU/NOボタンを押すことで終了します。

4-4-4. AUTO CHECK

このテストモードは，CREC, CPLAYを自動で行い，主に光ピックアップの特性確認を行います。このテストモードを行うには,まずレーザパワーの確認が出来ているということが条件になるので，レーザパワーチェックとIop Compareを行ってからAUTO CHECKをおこなって下さい。

操作方法：

1. YESボタンを押します。このとき“LDPWR ミチェック”と表示されたらレーザパワーチェックをおこなっていないということなので，まずレーザパワーチェックとIop Compareをおこないもう一度1.からやり直してください。
2. ディスクがメカデッキの中に入っている場合，そのディスクは強制的にイジェクトされます。“DISC IN”の表示がでるので，記録してもよいテストディスク（MDW-74/GA-1）を入れてください。
3. 2.でディスクがローディングされると，自動的にチェックが始まります。
4. “XX CHECK”と表示されているとき，XXに相当する項目のチェックを行っています。
   “06 CHECK”が終了すると，2.で入れたディスクがイジェクトされます。ここで，“DISC IN”と表示されるので，チェックディスク（MD）TDYS-1を入れてください。
5. ディスクがローディングされると，“07 CHECK”から自動的にチェックが再開されます。
6. 検査項目12までが終了すると，チェックOKあるいはNGが表示されます。全ての項目がOKのとき“CHECK ALL OK”と表示され，項目のうち一つでもNGのときは“NG : xxxx”と表示されます。

“CHECK ALL OK”と表示したときは光ピックアップに問題は有りません。他のスピンドルモータ，スレッドモータ等の動作確認をして下さい。
“NG : xxxx”と表示したときは光ピックアップに不具合が有ります。光ピックアップの交換をして下さい。

4-5. Iop情報の記録と表示

不揮発メモリにIopデータを記録することが出来ます。記録するデータは光ピックアップのラベルに書かれているIopの値と調整後のIop値です。記録しておくことにより光ピックアップに書かれているラベルの値を見る必要が有りません。

記録の方法：

1. |◁◁AMS▷▷|つまみを回し，“Iop Write”（C05）を表示させYESボタンを押す。
2. 表示が“Ref=@@@/@”（@は任意の数字）となり，変更可能な数字が点滅する。
3. 光ピックアップに書かれているIop値を入力する。
   数字の選択　：　|◁◁AMS▷▷|つまみを回す
   桁の選択　　：　|◁◁AMS▷▷|つまみを押す
4. YESボタンを押すと表示が“Measu=@@@.@”（@は任意の数字）となる。
5. 4.の値は調整結果を記録するのでここでは数値のままにしてYESボタンを押す。
6. 一瞬“Complete!”の文字が表示される。値が不揮発メモリに記録され，その後表示が“Iop Write”（C05）となる。

表示の方法：

1. |◁◁AMS▷▷|つまみを回し“Iop Read”（C26）を表示させる。
2. “@@.@/##.#”と表示が現れ，記録されている内容が表示される。
   @@.@：光ピックアップに記載されているIop値
   ##.#：調整後のIop値
3. 終了させる場合は|◁◁AMS▷▷|ボタン，またはMENU/NOボタンを押し，“Iop Read”（C26）と表示させる。

4-6. 温度補償オフセット調整

その時点の温度データを25℃基準データとして不揮発メモリにセーブします。

注：

1. 通常この調整は行わないで下さい.
2. この調整を行う際の周囲温度は22～28℃の範囲で行うようにして下さい。また,セットの内部温度が周囲温度と同じ22～28℃の状態である電源投入直後に行って下さい。
3. D101交換後は，部品の温度が十分周囲温度になってからこの調整を行って下さい。

調整方法：

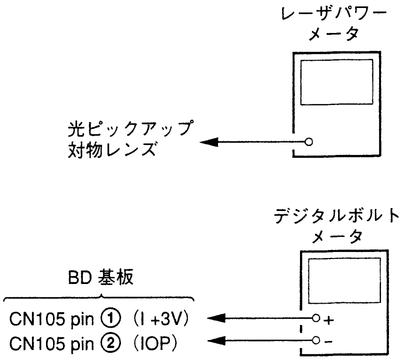
1. |◁◁AMS▷▷|つまみを回し，“TEMP ADJUS”（C03）を表示させる。
2. YESボタンを押し“TEMP ADJUS”（C03）モードを選択する。
3. “TEMP=□□[OK”と現在の温度データが表示される。
4. データセーブするとき　　YESボタン
   データをセーブしないとき　MENU/NOボタンを押す。
5. YESボタンを押したときは“TEMP=□□ SAVE”と表示した後“TEMP ADJUS”（C03）の表示に戻る。
   MENU/NOキーを押したときはすぐに“TEMP ADJUS”（C03）の表示に戻る。
   規格値：
   TEMP=□□の値がE0～EF, F0～FF, 00～0F, 10～1FおよびE20～2Fの範囲内であること。

4-7. レーザパワー調整

調整の前に：

光ピックアップのIop値を確認しておいて下さい。
（“4-5. Iop 情報の記録と表示”を参照）

接続：

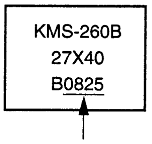


調整方法

1. レーザパワーメータをディスク挿入口から挿入し，光ピックアップの対物レンズ上にセットする。
   デジタルボルトメータをBD基板のCN105 ①pin（I+3V）と②pin（IOP）に接続する。
2. 次に|◁◁AMS▷▷|つまみを回し“LDPWR ADJUS”（C04）と表示させる。
3. YESボタンを一度押し“LD 0.9mW $□□”と表示させる。
4. レーザパワーメータの読みが0.85～0.91mWになるように|◁◁AMS▷▷|つまみを回す。レーザパワーメータのレンジつまみを10mWにセットしてから，YESボタンを押して，不揮発メモリに調整結果をセーブする。
   （このとき一瞬“LD SAVE $□□”と表示されます）
5. 次に“LD 7.0mW $□□”と表示させる
6. レーザパワーメータの読みが6.9mW～7.1mWになるように|◁◁AMS▷▷|つまみを回しYESボタンを押してセーブする。（このとき一瞬“LD SAVE $□□”と表示されます）
   注：7.0mWの発光は連続15秒以上行わないで下さい.
7. 次に|◁◁AMS▷▷|つまみを回し“LDPWR CHECK”（C13）と表示させる。
8. YESボタンを一度押し“LD 0.9mW $□□”と表示させる。この時レーザパワーメータの読みが0.85～0.91mWで有ることを確認する。

9. 次にYESボタンをもう一度押して“LD 7.0mW $□□”と表示させる。
この時レーザパワーメータ，デジタルボルトメータの読みが規格値であることを確認する。デジタルボルトメータの読みを書き留めておく。
規格値：
レーザパワーメータの読み： 7.0mW±0.2mW
デジタルボルトメータの読み：
光ピックアップのラベル表示値±10%

（光ピックアップのラベル）



この場合は IOP = 82.5 mA
IOP (mA) = デジタルボルトメータの読み (mV)/1 (Ω)

10. MENU/NOボタンを押して“LDPWR CHECK”（C13）と表示させレーザ発光を止める。
（MENU/NOボタンはいつでも受け付け，レーザ発光を止めます）
11. |◁◁AMS▷▷|つまみを回し“Iop Write”（C05）を表示させる。
12. YESボタンを押し“Ref=@@@.@”（@は任意の値）と出たらYESボタンを押し“Measu=@@@.@”（@は任意の数字）と表示させる。
13. 変更可能な数字が点滅する。9.の手順で書き留めておいたIopの値を入力する。
数字の選択 ： |◁◁AMS▷▷|つまみを回す
桁の選択 ： |◁◁AMS▷▷|つまみを押す
14. YESボタンを押すと“Complete!”の表示が一瞬現れ，値が不揮発メモリに記録される。その後表示が“Iop Write”（C05）となる。

注： 9手順の後，次にYESボタンを押す度に“LD 0.7mW $□□”，“LD 6.2mW $□□”，“LD WPﾎｾｲ $□□”と表示が切り替わりますが特に何もする必要は有りません。

4-8. Iop NV Save

“Iop Compare”（C27）を行う為の基準値を不揮発メモリに書き込みます。基準値を書き換えることになりますので，OP交換時等レーザパワー調整時およびIC102交換時以外は行わないようにして下さい。OPの劣化判定を誤ることになります。

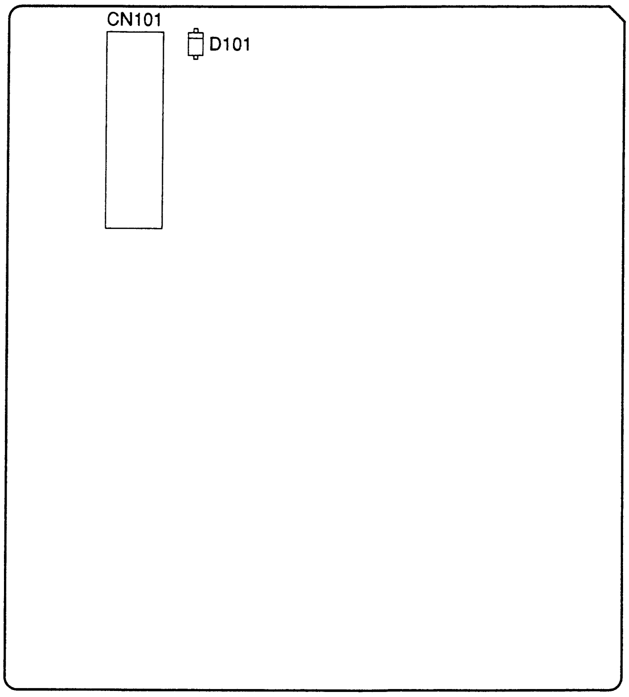
注： 光ピックアップ自体の温度がほぼ室温の状態で行うようにして下さい.

操作方法：

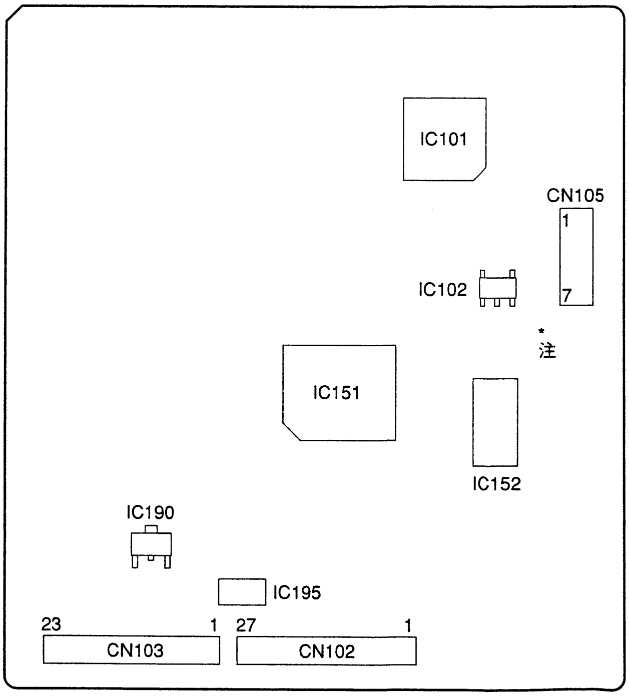
1. |◁◁AMS▷▷|つまみを回し，“Iop NV Save”（C06）と表示させる。
2. YESボタンを押すと“Iop [stop]”と表示される。
3. その後表示が“Iop=xxsave?”と変わるのでYESボタンを押す。
4. “Complete!”を一瞬表示した後“Iop 7.0mW”に表示が変わる。
5. “Iop=yysave?”に表示が変わったら，YESボタンを押す。
6. “Complete!”が表示されれば終了です。

4-9. 調整箇所

[BD 基板] (SIDE A)



[BD 基板] (SIDE B)

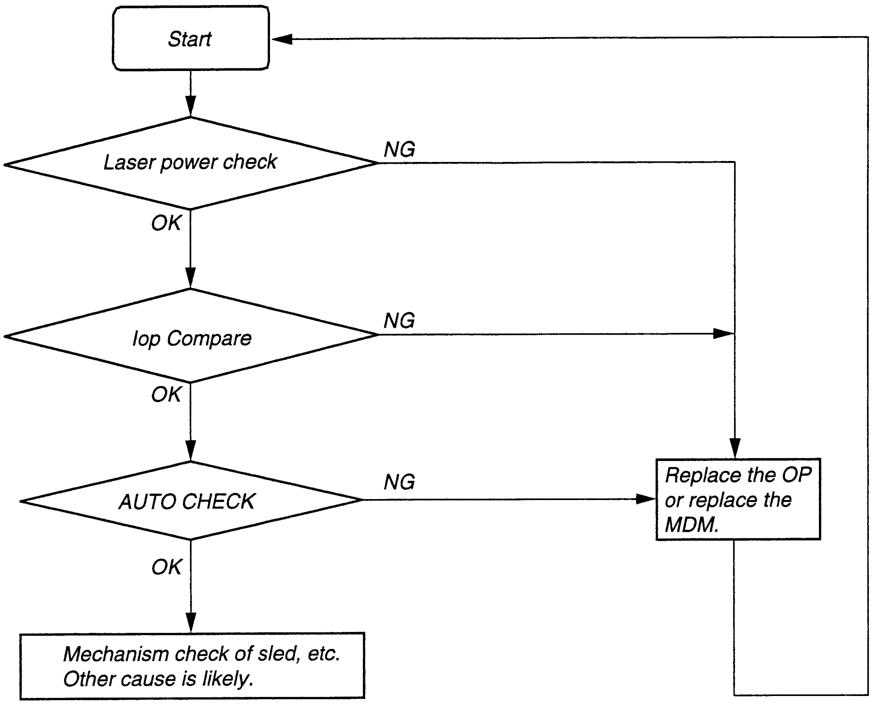


注：波形確認する場合は，BD基板波形確認用治具を使用すると便利です。（サービスノート4ページ参照）

4-1. PARTS REPLACEMENT AND ADJUSTMENT

If a defect such as dropout caused by the OP is found, check the following.

Check Procedure Before Replacement


Start
Laser power check
NG
OK
Iop Compare
NG
OK
AUTO CHECK
NG
OK
Replace the OP or replace the MDM.
Mechanism check of sled, etc. Other cause is likely.

Note: When the spindle motor is replaced, execute “Spdl change” that you can find in the Err Display mode.

4-2. PRECAUTIONS FOR ADJUSTMENTS

1. When replacing the following parts, perform the adjustments and checks with ○ in the order shown in the following table.

	Replacement parts		
	IC190	IC190	D101
TEMP CHECK	×	×	○
Laser power adjustment	×	○	×
Iop NV Save	○	○	×
AUTO CHECK	×	○	×

2. Set the test mode when performing adjustments.
   After completing the adjustments, release the test mode.
3. Perform only the adjustments to be needed in the order shown.

4. Use the following tools and measuring devices.
   - Check Disc (MD) TDYS-1
     (Part No. 4-963-646-01)
   - Test Disc (MDW-74/GA-1) (Part No. 4-229-747-01)
   - Laser power meter LPM-8001 (Part No. J-2501-046-A)
     or
   - MD Laser power meter 8010S (Part No. J-2501-145-A)
   - Oscilloscope (Measure after performing CAL of prove)
   - Digital voltmeter
   - Thermometer
   - Jig for checking BD board waveform
     (Part No. : J-2501-196-A for MDM-7A)
5. When observing several signals on the oscilloscope, etc., make sure that VC and ground do not connect inside the oscilloscope.
   (VC and ground will become short-circuited)
6. Using the above jig enables the waveform to be checked without the need to solder.
   (Refer to Servicing Notes on page 7)
7. As the disc used will affect the adjustment results, make sure that no dusts nor fingerprints are attached to it.

Laser power meter

When performing laser power checks and adjustment (electrical adjustment), use of the new MD laser power meter 8010S (Part No. J-2501-145-A) instead of the conventional laser power meter is convenient.

It sharply reduces the time and trouble to set the laser power meter sensor onto the objective lens of optical pick-up.

4-3. CREATING CONTINUOUSLY-RECORDED DISC

* This disc is used in focus bias adjustment and MO error rate check. The following describes how to create an MO continuous recording disc.

1. Insert a disc (MDW-74/GA-1)(blank disc) commercially available.
2. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob and display "CREC 1 MODE" (C35).
3. Press the YES button again to display "CREC 1 MID".
   Display "CREC (0300)" and start to recording.
   (Complete recording within 5 minutes.)
4. Press the MENU/NO button and stop recording .
5. Press the EJECT ⏏ button and remove the disc.

The above has been how to create a continuous recorded data for the focus bias adjustment and MO error rate check.

Note: Be careful not to apply vibration during continuous recording.

4-4. CHECK PRIOR TO REPAIRS

These checks are performed before replacing parts to determine the faulty locations.

4-4-1. TEMP CHECK

When performing adjustments, set the internal temperature and room temperature of 22 °C to 28 °C. Accurate checks are not possible because the temperature of the IC and diode, etc. rises as time goes by after the power is turned on. If the check is performed in this state, wait for some minutes and perform the check again.

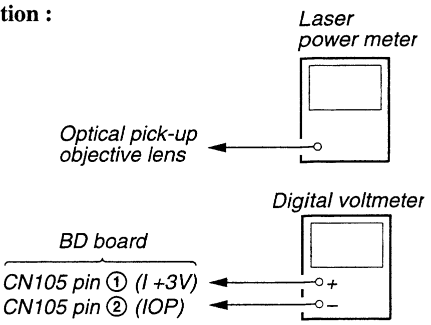
Checking Procedure:

1. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "TEMP CHECK" (C12).
2. Press the YES button.
3. "T=@ @(##) [OK" should be displayed. If "T=@ @ (##) [NG" is displayed, it means that the results are bad.
   (@ @ indicates the current value set, and ## indicates the value written in the non-volatile memory)

4-4-2. Laser Power Check

Before checking, check the IOP value of the optical pick-up.
(Refer to 4-5. Recording and Displaying IOP Information)

Connection :



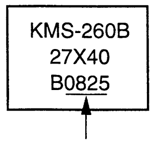
Checking Procedure:

1. Load the laser power meter into the disc inlet and set it on the objective lens of the optical pick-up. (When it cannot be set properly, press the ◀◀ button or ▶▶ button to move the optical pick-up)
   Connect the digital voltmeter to CN105 pin ① (I+3V) and CN105 pin ② (IOP) on the BD board.
2. Then, turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "LDPWR CHECK" (C13).
3. Press the YES button once to display "LD 0.9 mW $ ▯▯".
   Check that the laser power meter satisfy the specified value.
   Specified value:
   Laser power meter reading: 0.84 to 0.92 mW
4. Press the YES button once more to display "LD 7.0 mW $ ▯▯". Check that the laser power meter and digital voltmeter satisfy the specified value.

Specified Value:

Laser power meter reading	: 7.0 ± 0.2 mW
Digital voltmeter reading	: Value on the optical pick-up label ±10%

(Optical pick-up label)



IOP = 82.5 mA in this case
IOP (mA) = Digital voltmeter reading (mV)/1 (Ω)

5. Press the MENU/NO button to display "LDPWR CHECK" and stop the laser emission.
   (The MENU/NO button is effective at all times to stop the laser emission)

Note: After step 4, each time the YES button is pressed, the display will be switched "LD 0.7 mW $ □□", "LD 6.2 mW $ □□", and "LD Wp ﾎｾｲ $ □□". Nothing needs to be performed here.

4-4-3. Iop Compare

The current IOP value when 7 mW laser power is output and the reference IOP value (normally, the value when shipped from the factory) written in the non-volatile memory are compared and the degree of increase or decrease is shown as a percentage.

Note: Do the following operation when the temperature of the optical pick-up is almost the same as room temperature.

Operation Procedure:

1. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "Iop Compare".
2. Press the YES button to start measurement.
3. After the measurement is complete, the display changes to "±xx% yy". "xx" indicates the degree of increase or decrease. OK or NG is shown in "yy", which indicates whether the increase or decrease is acceptable.
4. Press the MENU/NO button to end Iop Compare.

4-4-4. AUTO CHECK

This test mode automatically performs C-REC and C-PLAY and checks mainly the characteristics of the optical pick-up. To execute the test mode, first check the laser power and perform AUTO CHECK after Iop Compare.

Operation Procedure:

1. Press the YES button. If "LDPWR ﾐﾁｪｯｸ " appears, which means the laser power has not been checked, first check the laser power and perform Iop Compare. Then, repeat this step.
2. If there is a disc in the mechanism deck, the disc is forcibly ejected. After "DISC IN" appears, load a recordable test disc (MDW-74/GA-1).
3. When the disc is loaded in step 2, the check automatically starts.
4. While "XX CHECK" is displayed, the check of the item shown in "XX" is in progress.
   After "06 check" is complete, eject the disc loaded in step 2.
   When "DISC IN" appears, load the TDYS-1 check disc (MD).
5. After the disc is loaded, the check automatically restarts from "07 CHECK".
6. After the check of item 12 is complete, "OK" or "NG" appears. When all items are OK, "CHECK ALL OK" appears. If even one of the items failed, "NG: xxxx" appears.

When "CHECK ALL OK" appears, there is no problem in the optical pick-up, Check the operations of the spindle motor, sled motor, etc.

If "NG: xxxx" appears, there is an abnormality in the optical pick-up. Replace the optical pick-up.

4-5. RECORDING AND DISPLAYING THE IOP INFORMATION

The IOP data can be recorded in the non-volatile memory. The IOP value on the optical pick-up label and the IOP value after the adjustment will be recorded. Recording these data eliminates the need to read the label on the optical pick-up.

Recording Procedure :

1. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "Iop Write" (C05), and press the YES button.
2. The display becomes Ref=@@@/@ (@ is an arbitrary number) and the numbers which can be changed will blink.
3. Input the IOP value on the optical pick-up label.
   To select the number : Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob.
   To select the digit : Press the |◁◁ AMS ▷▷| knob
4. When the YES button is pressed, the display becomes "Measu=@@@.@" (@ is an arbitrary number).
5. As the adjustment results are recorded for the 6 value. Leave it as it is and press the YES button.
6. "Complete!" will be displayed momentarily. The value will be recorded in the non-volatile memory and the display will become "Iop Write".

Display Procedure :

1. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "Iop Read"(C26).
2. "@@.@/##.#" is displayed and the recorded contents are displayed.
   @@.@ indicates the IOP value on the optical pick-up label.
   ##.# indicates the IOP value after adjustment
3. To end, press the |◁◁ AMS ▷▷| button or MENU/NO button to display "Iop Read".

4-6. TEMPERATURE COMPENSATION OFFSET ADJUSTMENT

Save the temperature data at that time in the non-volatile memory as 25 °C reference data.

Note:
1. Usually, do not perform this adjustment.
2. Perform this adjustment in an ambient temperature of 22 °C to 28 °C. Perform it immediately after the power is turned on when the internal temperature of the unit is the same as the ambient temperature of 22 °C to 28 °C.
3. When D101 has been replaced, perform this adjustment after the temperature of this part has become the ambient temperature.

Adjusting Procedure :

1. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "TEMP ADJUS" (C03).
2. Press the YES button to select the "TEMP ADJUS" mode.
3. "TEMP = □□ [OK" and the current temperature data will be displayed.
4. To save the data, press the YES button.
   When not saving the data, press the MENU/NO button.
5. When the YES button is pressed, "TEMP = □□ SAVE" will be displayed and turned back to "TEMP ADJUS" display then. When the MENU/NO button is pressed, "TEMP ADJUS" will be displayed immediately.

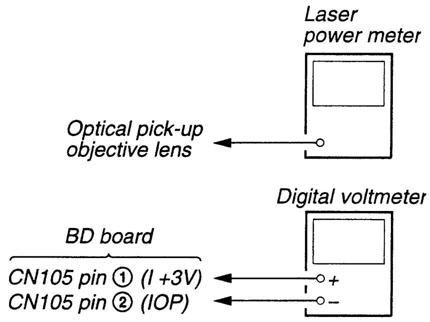
Specified Value :

The "TEMP = □□" should be within "E0 - EF", "F0 - FF", "00 - 0F", "10 - 1F" and "20 - 2F".

4-7. LASER POWER ADJUSTMENT

Check the IOP value of the optical pick-up before adjustments.
(Refer to 4-5. Recording and Displaying IOP Information)

Connection :



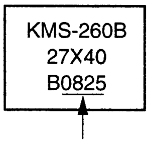
Adjusting Procedure :

1. Load the laser power meter into the disc inlet and set it on the objective lens of the optical pick-up.
   Connect the digital voltmeter to CN105 pin ① (I+3V) and CN105 pin ② (IOP) on the BD board.
2. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "LDPWR ADJUS" (C04).
3. Press the YES button once to display "LD 0.9 mW $ ⬚⬚".
4. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob so that the reading of the laser power meter becomes 0.85 to 0.91 mW. Press the YES button after setting the range knob of the laser power meter, and save the adjustment results in the non-volatile memory. ("LD SAVE $ ⬚⬚" will be displayed for a moment)
5. Then "LD 7.0 mW $ ⬚⬚" will be displayed.
6. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob so that the reading of the laser power meter becomes 6.9 to 7.1 mW, press the YES button to save it. ("LD SAVE $ ⬚⬚" will be displayed for a moment)
   Note: Do not perform the emission with 7.0 mW more than 15 seconds continuously.
7. Then, turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "LDPWR CHECK" (C13).
8. Press the YES button once to display "LD 0.9 mW $ ⬚⬚". Check that the reading of the laser power meter become 0.85 to 0.91 mW.
9. Press the YES button once more to display "LD 7.0 mW $ ⬚⬚". Check that the reading the laser power meter and digital voltmeter satisfy the specified value.
   Note down the digital voltmeter reading value.

Specified Value:

Laser power meter reading : 7.0 ± 0.2 mW
Digital voltmeter reading : Value on the optical pick-up label ±10%

(Optical pick-up label)



IOP = 82.5 mA in this case
IOP (mA) = Digital voltmeter reading (mV)/1 (Ω)

10. Press the MENU/NO button to display "LDPWR CHECK" and stop the laser emission.
    (The MENU/NO button is effective at all times to stop the laser emission.)
11. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "Iop Write"(C05).
12. Press the YES button. When the display becomes Ref=@@@.@ (@ is an arbitrary number), press the YES button to display "Measu=@@@.@" (@ is an arbitrary number).
13. The numbers which can be changed will blink. Input the Iop value noted down at step 9.
    To select the number : Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob.
    To select the digit : Press the |◁◁ AMS ▷▷| knob.
14. When the YES button is pressed, "Complete!" will be displayed momentarily. The value will be recorded in the non-volatile memory and the display will become "Iop Write".

Note: After step 4, each time the YES button is pressed, the display will be switched "LD 0.7 mW $ ⬚⬚", "LD 6.2 mW $ ⬚⬚", and "LD Wp ﾎｾｲ $ ⬚⬚". Nothing needs to be performed here.

4-8. Iop NV Save

Write the reference value in the non-volatile memory for "Iop Comparer". Do not perform this operation other than when performing the laser power adjustment while replacing the OP, etc. and when replacing IC102 as the reference value is rewritten. Otherwise, deterioration judgment of the OP is wrong.

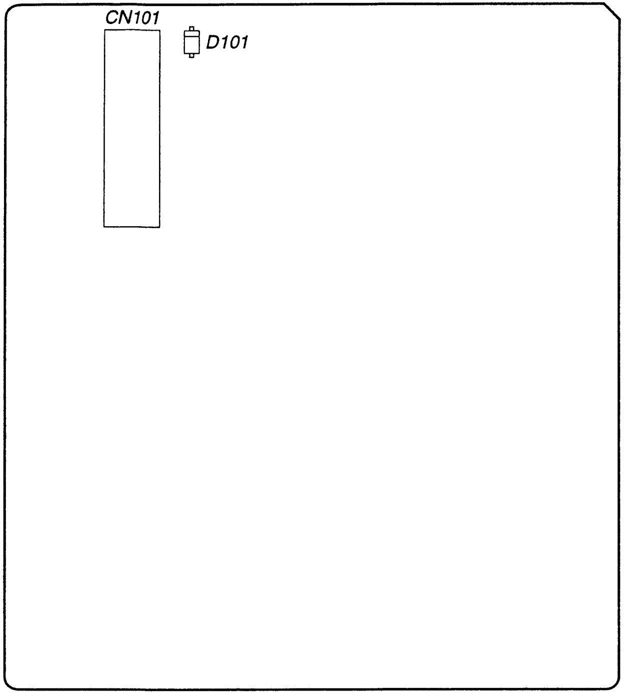
Note: Perform this operation when the temperature of the optical pick-up is almost same as the room temperature.

Operation Procedure:

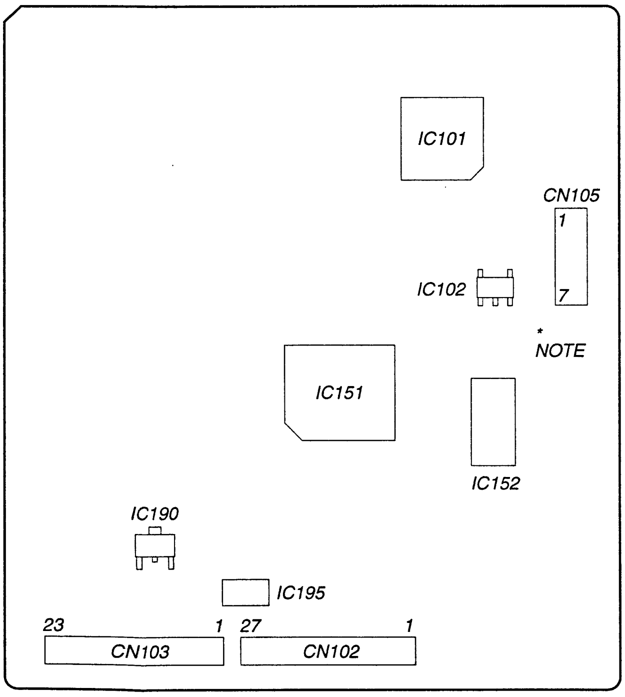
1. Turn the |◁◁ AMS ▷▷| knob to display "Iop NV Save" (C06).
2. Press the YES button to display "Iop [stop]".
3. After the display changes to "Iop=xxsave?", press the YES button.
4. "Complete!" is displayed momentarily and the display changes to "Iop 7.0mW".
5. After the display changes to "Iop=yysave?", press the YES button.
6. The "Complete!" message indicates that the operation has ended.

4-9. ADJUSTING POINTS AND CONNECTING POINTS

[BD BOARD] (SIDE A)



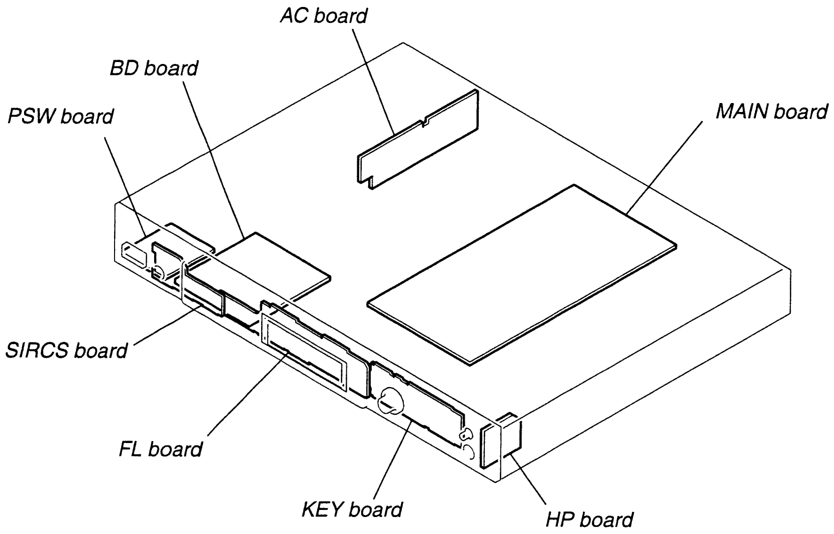
[BD BOARD] (SIDE B)


IC101
CN105
1
7
IC102
*
NOTE
IC151
IC152
IC190
IC195
23
1
27
1
CN103
CN102

Note: It is useful to use the jig. for checking the waveform. (Refer to Servicing Note on page 7.)

SECTION 5
DIAGRAMS

5-1. CIRCUIT BOARDS LOCATION



プリント図，回路図用共通ノート

回路図ノート

- ケミコン，タンタルを除くコンデンサで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF（pはpF）。
- 抵抗で指示のないものは，1／4W以下を示す。
  単位はすべてΩ。
- △　：内蔵部品
- ▭　：パネル表示名称。
- +B　：B＋ライン。
- -B　：B－ライン。

> ⚠印の部品，または⚠印付の点線で囲まれた部品は，
> 安全性を維持するために，重要な部品です。
> 従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

- ▭　：調整名称。
- 電圧および波形は，対アース間を無信号状態で測定。
  無　印　：停止
  (　　)　：テストディスク (TDYS-1) を再生
  ＊　：測定不可能点
- 電圧値は，テスタ (入力インピーダンス 10MΩ／V) で測定した参考値。
- 波形図は，オシロスコープで測定した参考図。
- ◯番号は波形図の照合番号。
- 信号の流れについて
  ▷　：再生
  ▨　：録音
  ▷»　：再生（デジタル出力）
  ▨»　：録音（デジタル入力）

プリント図ノート

- ○——　：部品面側取付のリード線。
- ▬　は見ている側のパターン
  （他のパターンについては表示されません）

THIS NOTE IS COMMON FOR WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

For schematic diagrams

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF : $\mu\mu$F. 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors except chips are in Ω and 1/4W or less unless otherwise specified.
- △ : internal component.
- ▭ : panel designation
- +B : B+ Line
- -B : B– Line

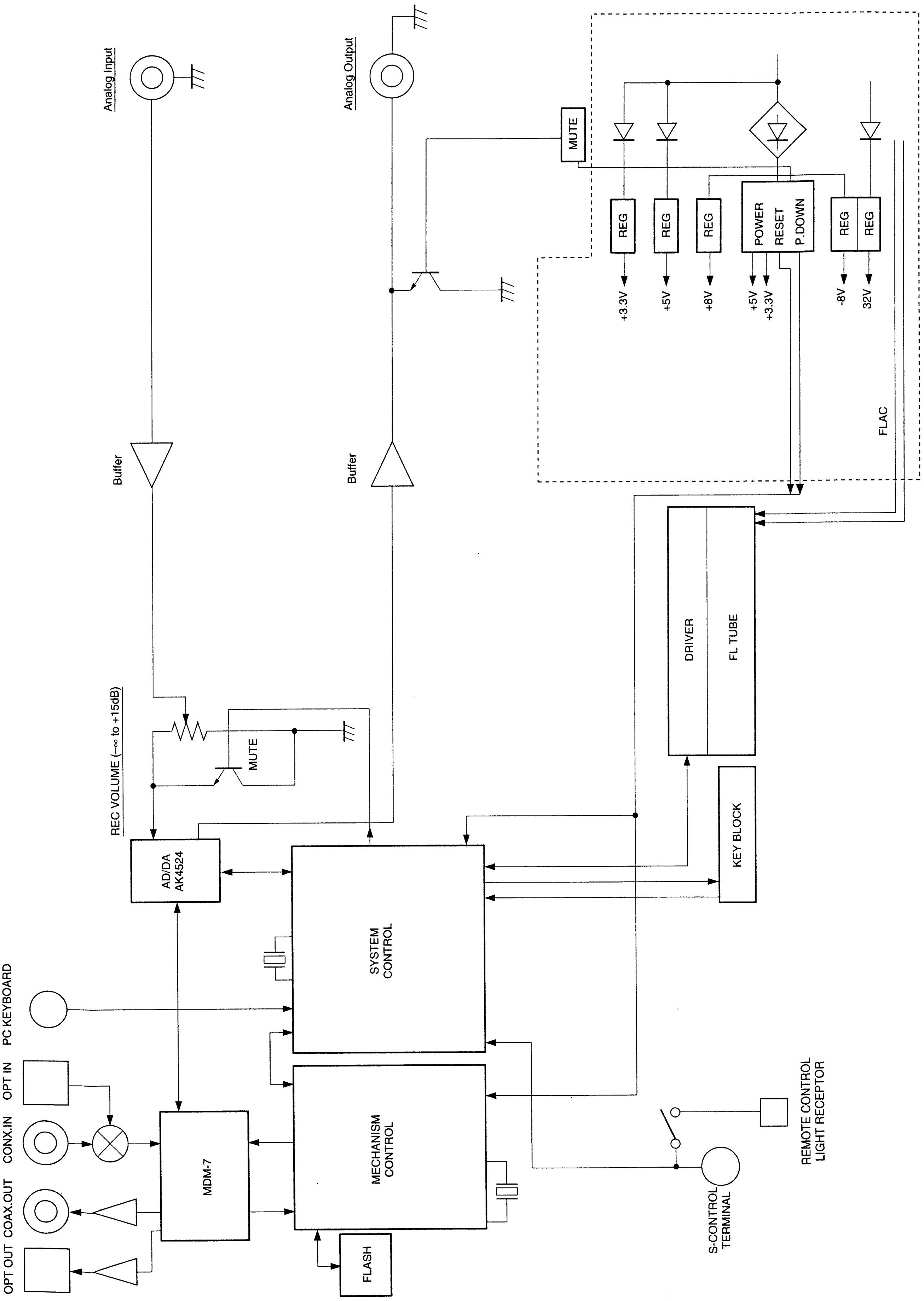
Note:	Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une piéce portant le numéro spécifié.

- ▭ : adjustment for repair.
- Voltage and waveforms are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- no mark : STOP
- ( ) : Play the test disc (TDYS-1).
- * : can not be measured.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ).
  Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- Waveforms are taken with a oscilloscope.
  Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- Circled numbers refer to waveforms.
- Signal path.
  ▷ : PB
  ▨ : REC
  ▷» : PB (Digital out)
  ▨» : REC (Digital in)

For printed wiring boards

- ○—— : parts extracted from the component side.
- ▬ : Pattern on the side which is seen.
  (Other patterns are not shown.)

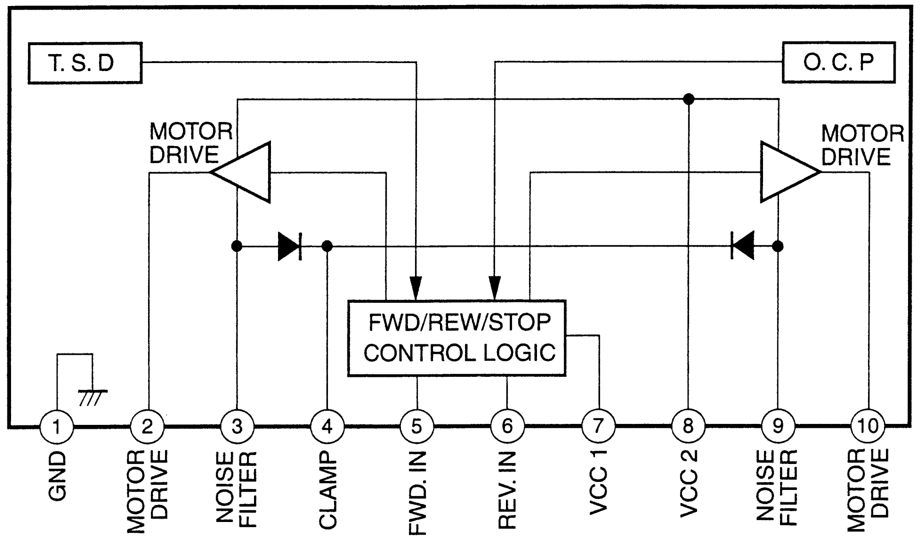
5-2. BLOCK DIAGRAM


Analog Input
Analog Output
MUTE
REG
REG
REG
POWER
RESET
P.DOWN
REG
REG
+3.3V
+5V
+8V
+5V
+3.3V
-8V
32V
FLAC
Buffer
Buffer
DRIVER
FL TUBE
REC VOLUME (–∞ to +15dB)
MUTE
KEY BLOCK
AD/DA
AK4524
SYSTEM
CONTROL
PC KEYBOARD
OPT IN
CONX.IN
COAX.OUT
OPT OUT
MDM-7
MECHANISM
CONTROL
FLASH
REMOTE CONTROL
LIGHT RECEPTOR
S-CONTROL
TERMINAL

5-3. IC BLOCK DIAGRAMS

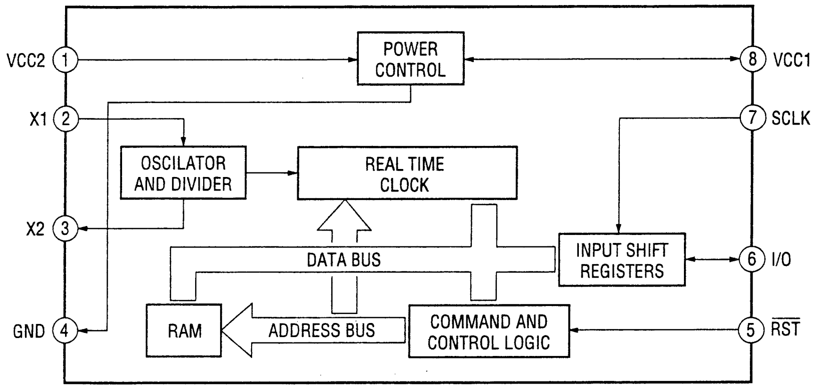
– MAIN SECTION –

IC104 LB1641



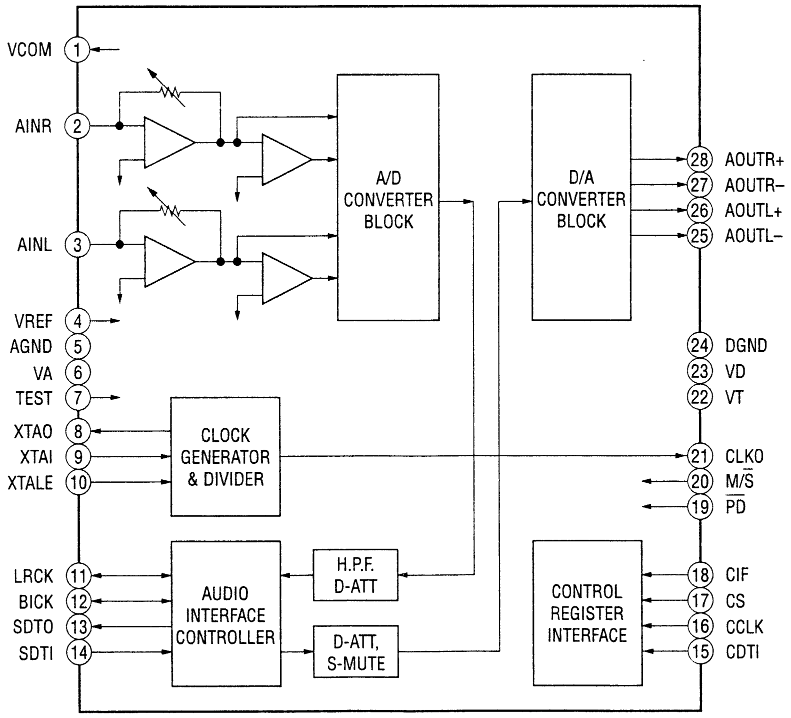
T. S. D
O. C. P
MOTOR DRIVE
MOTOR DRIVE
FWD/REW/STOP CONTROL LOGIC
1 GND
2 MOTOR DRIVE
3 NOISE FILTER
4 CLAMP
5 FWD. IN
6 REV. IN
7 VCC 1
8 VCC 2
9 NOISE FILTER
10 MOTOR DRIVE

IC301 DS1302Z



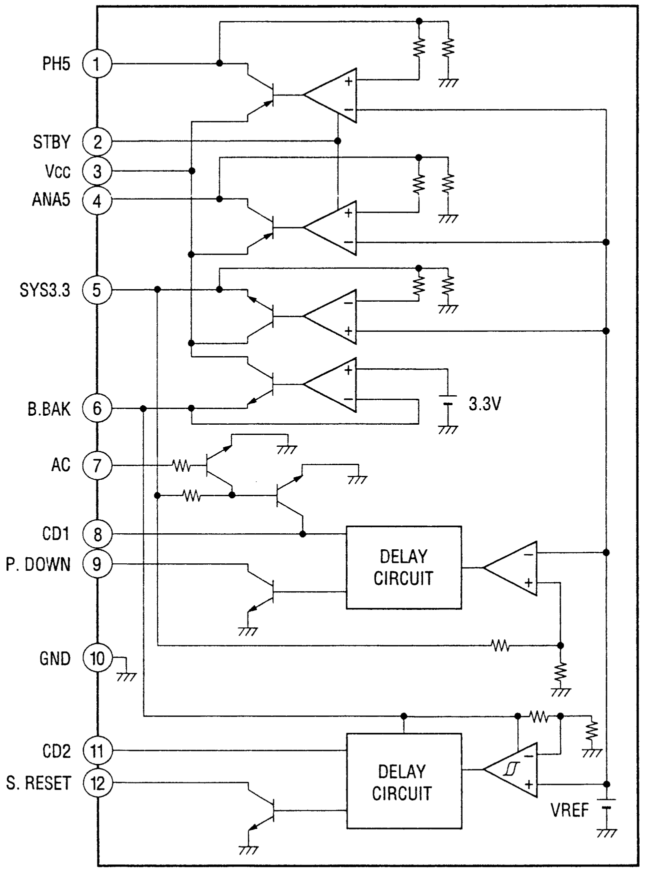
VCC2 1
X1 2
X2 3
GND 4
POWER CONTROL
OSCILATOR AND DIVIDER
REAL TIME CLOCK
DATA BUS
INPUT SHIFT REGISTERS
RAM
ADDRESS BUS
COMMAND AND CONTROL LOGIC
8 VCC1
7 SCLK
6 I/O
5 RST

IC214 AK4524



VCOM 1
AINR 2
AINL 3
VREF 4
AGND 5
VA 6
TEST 7
XTAO 8
XTAI 9
XTALE 10
LRCK 11
BICK 12
SDTO 13
SDTI 14
A/D CONVERTER BLOCK
D/A CONVERTER BLOCK
CLOCK GENERATOR & DIVIDER
AUDIO INTERFACE CONTROLLER
H.P.F. D-ATT
D-ATT, S-MUTE
CONTROL REGISTER INTERFACE
28 AOUTR+
27 AOUTR–
26 AOUTL+
25 AOUTL–
24 DGND
23 VD
22 VT
21 CLKO
20 M/S
19 PD
18 CIF
17 CS
16 CCLK
15 CDTI

IC103 LA5632

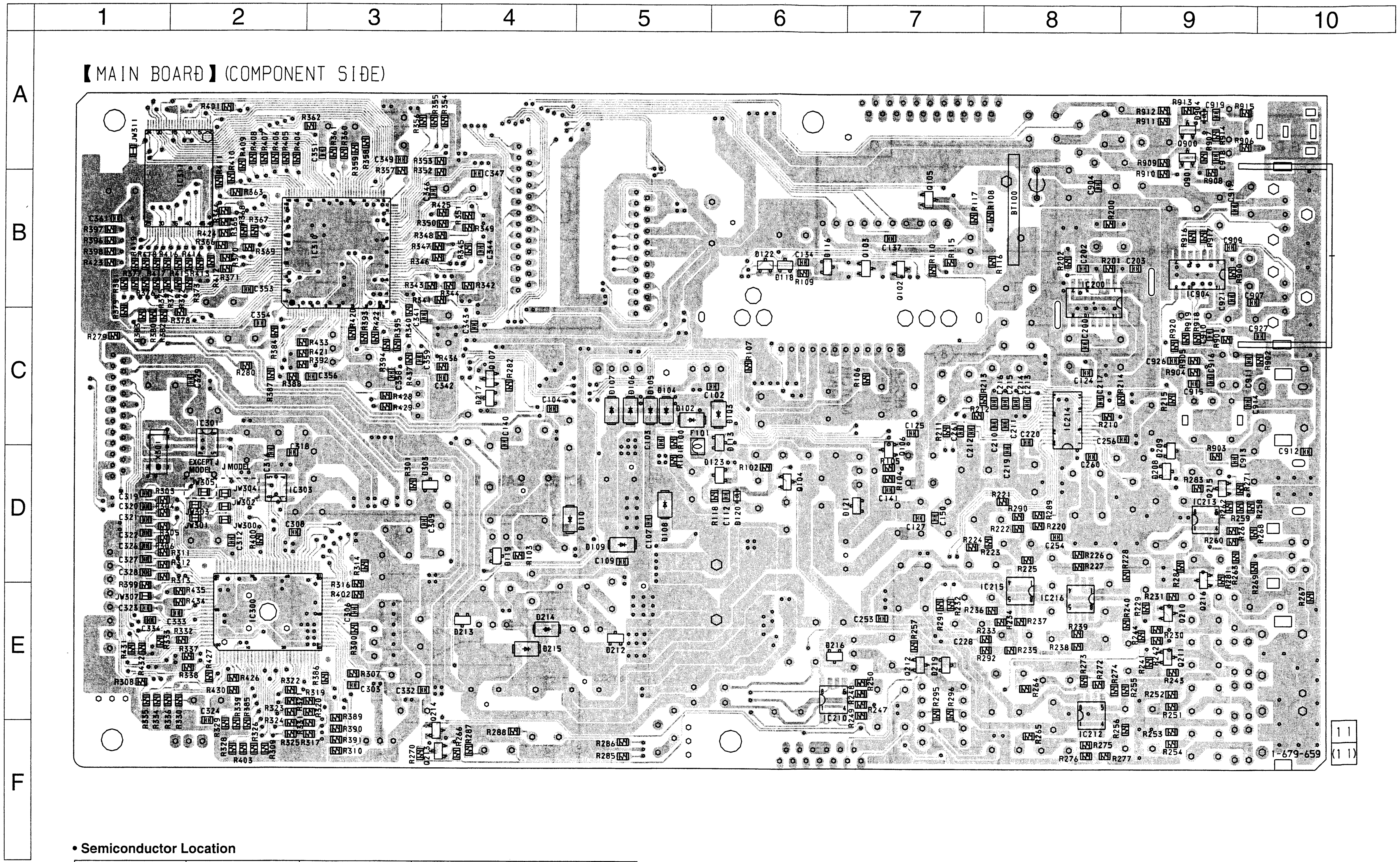


PH5 1
STBY 2
Vcc 3
ANA5 4
SYS3.3 5
B.BAK 6
AC 7
CD1 8
P. DOWN 9
GND 10
CD2 11
S. RESET 12
3.3V
DELAY CIRCUIT
DELAY CIRCUIT
VREF

5-4. PRINTED WIRING BOARD – MAIN SECTION –

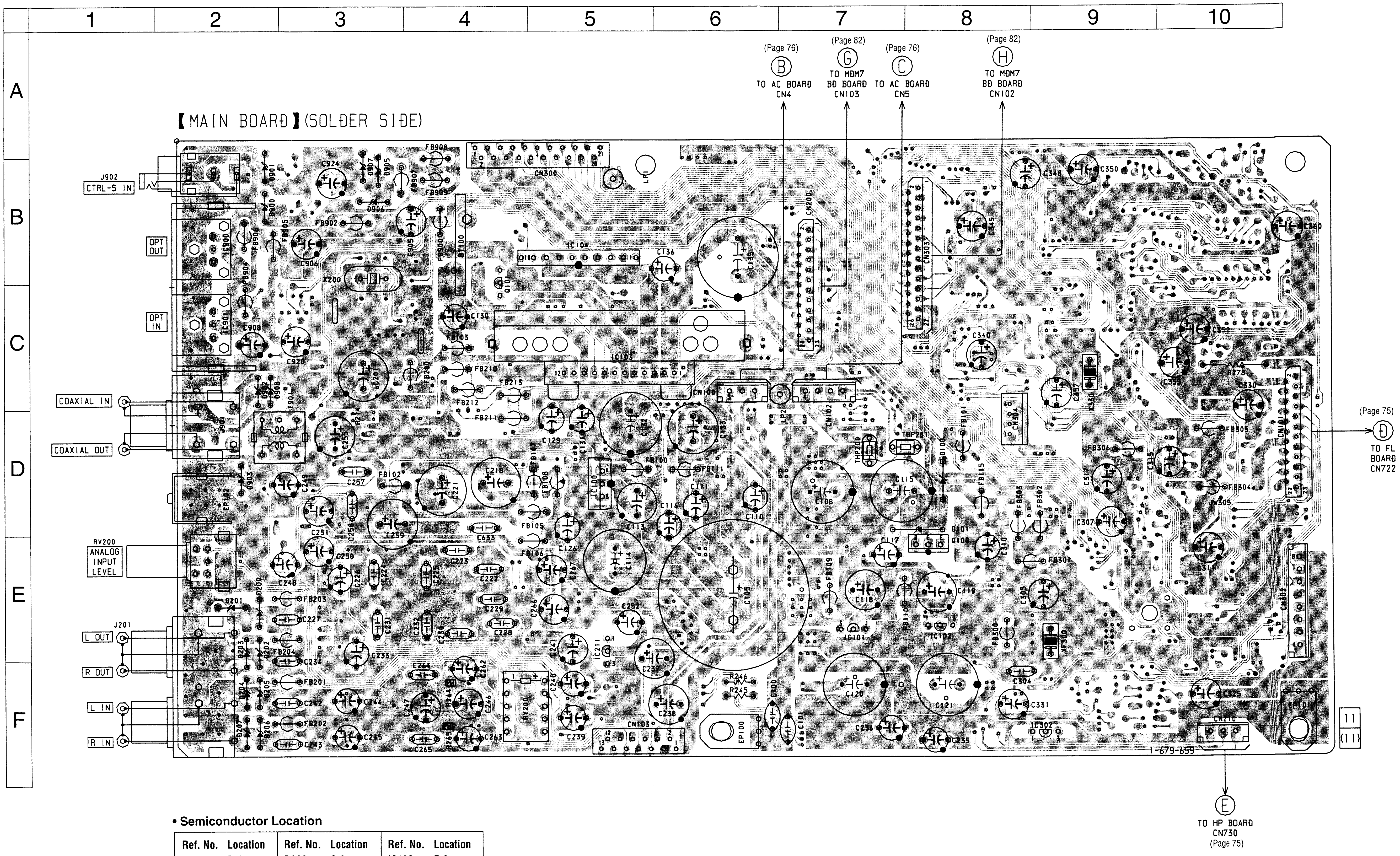
- Refer to page 59 for Note on Printed Wiring Boards.
- Refer to page 59 for Circuit Board Location.

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
【MAIN BOARD】(COMPONENT SIDE)
IC310
IC311
IC301
IC303
IC300
IC200
IC214
IC213
IC215
IC216
IC210
IC212
IC904
BT100
EXCEPT J MODEL
J MODEL
1-679-659
11
(11)

• **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D102	C-5	D121	D-7	IC200	B-8	Q102	B-7	Q303	D-3
D103	C-6	D122	B-6	IC210	E-6	Q103	B-7	Q900	A-4
D104	C-5	D123	D-6	IC212	F-8	Q104	D-6	Q904	B-9
D105	C-5	D208	D-9	IC213	D-9	Q105	B-7		
D106	C-5	D209	D-9	IC214	C-8	Q106	D-7		
D107	C-5	D212	E-5	IC215	E-8	Q107	C-4		
D108	D-5	D213	E-4	IC216	E-8	Q210	E-9		
D109	D-5	D214	E-4	IC300	E-2	Q211	E-9		
D110	D-4	D215	E-4	IC301	C-2	Q212	E-7		
D113	C-6	D216	E-6	IC303	D-2	Q213	F-3		
D116	B-6	D217	C-4	IC310	B-3	Q214	F-3		
D118	B-6	D219	E-7	IC311	B-2	Q215	D-9		
D119	D-4	D904	A-9			Q216	E-9		

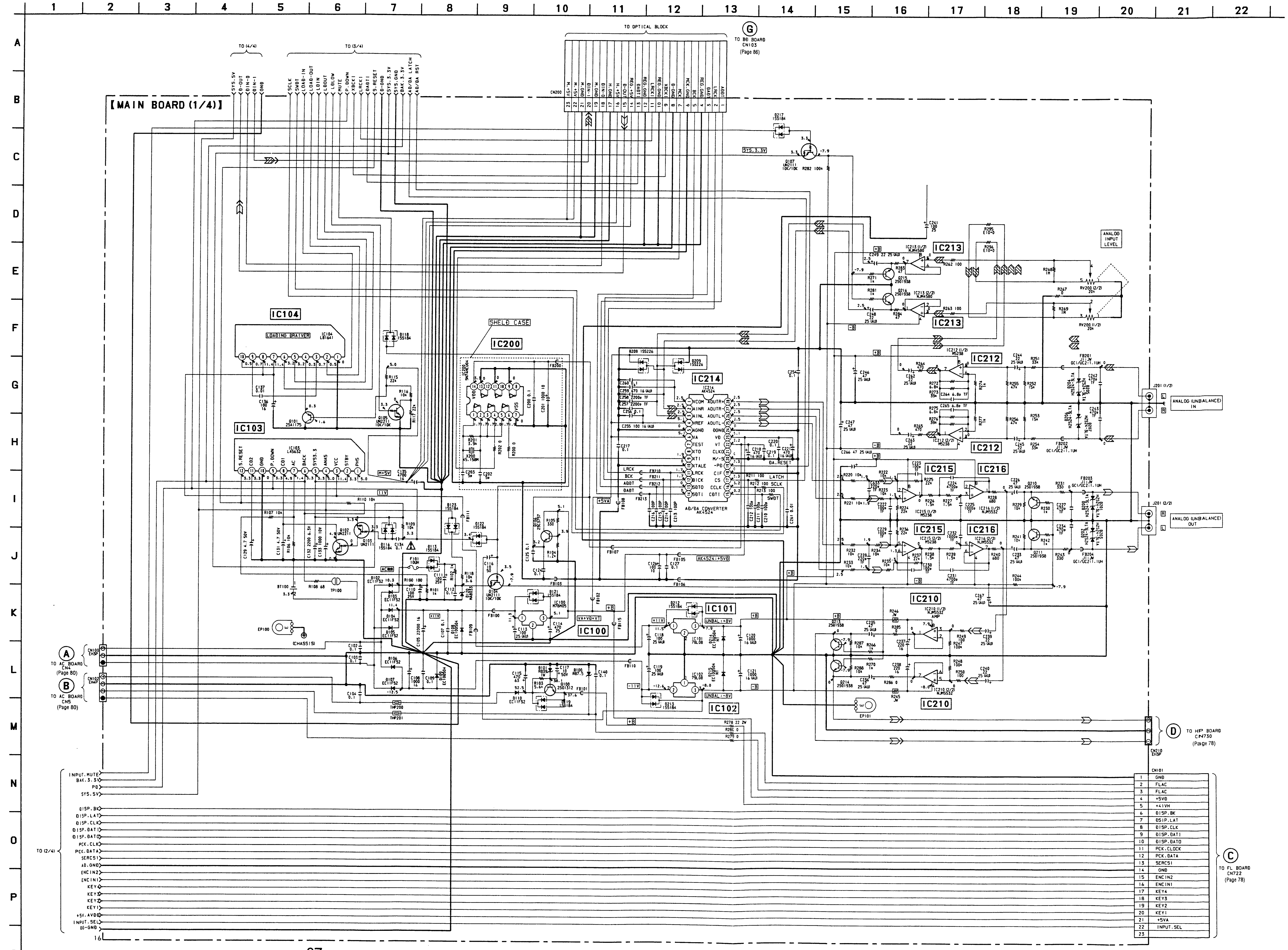

【MAIN BOARD】(SOLDER SIDE)
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
(Page 76)
B
TO AC BOARD
CN4
(Page 82)
G
TO MDM7
BD BOARD
CN103
(Page 76)
C
TO AC BOARD
CN5
(Page 82)
H
TO MDM7
BD BOARD
CN102
(Page 75)
D
TO FL
BOARD
CN722
E
TO HP BOARD
CN730
(Page 75)
J902
CTRL-S IN
OPT
OUT
OPT
IN
COAXIAL IN
COAXIAL OUT
RV200
ANALOG
INPUT
LEVEL
J201
L OUT
R OUT
L IN
R IN
1-679-659
11
(11)

• Semiconductor Location

Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D100	D-8	D902	C-2	IC102	E-8
D201	E-2	D903	D-2	IC103	C-5
D202	E-2	D905	B-3	IC104	B-5
D203	E-2	D906	B-3	IC211	E-5
D204	F-2	D907	B-3	IC302	F-9
D205	F-2	D908	C-2	IC900	B-2
D206	F-2			IC901	C-2
D207	F-2	IC100	D-5		
D900	B-2	IC100	E-7	Q100	E-8
D901	B-2	IC101	E-7	Q101	B-4

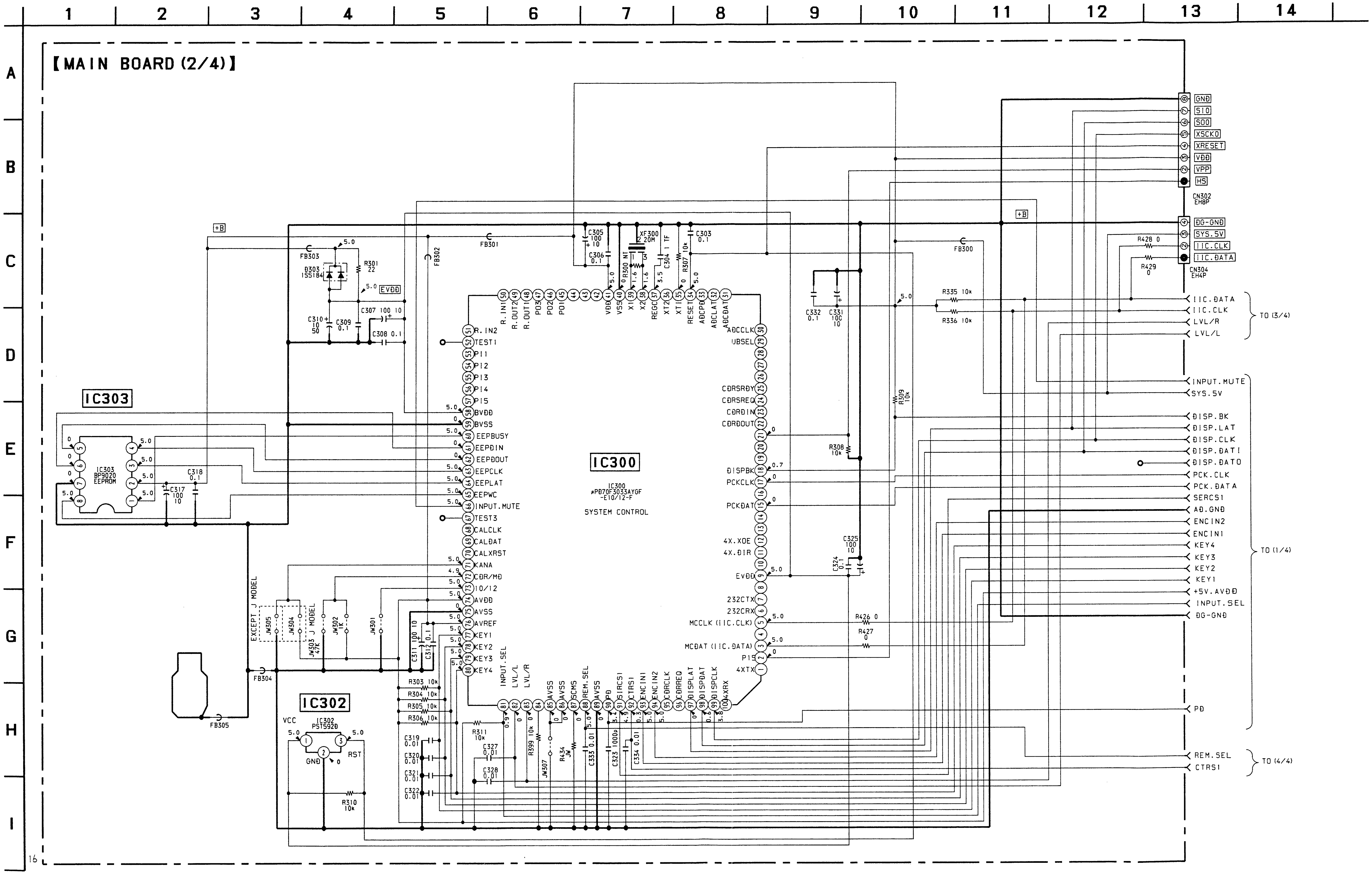
5-5. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (1/4) –

• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.


【MAIN BOARD (1/4)】
TO (4/4)
TO (3/4)
TO OPTICAL BLOCK
G TO BD BOARD CN103 (Page 86)
CN200
IC104 LOADING DRAIVER LB1641
IC103 LA5632
IC200
SHELD CASE
IC214 AK4524
AD/DA CONVERTER AK4524
IC213 NJM4580
IC212 M5238
IC215 M5238
IC216 NJM5532
IC210 NJM5532 AMP
IC100 M78M05
IC101 78L08
IC102 79L08
ANALOG INPUT LEVEL
RV200
J201 (1/2) ANALOG (UNBALANCE) IN
J201 (2/2) ANALOG (UNBALANCE) OUT
A TO AC BOARD CN4 (Page 80)
B TO AC BOARD CN5 (Page 80)
CN100
CN102
EP100
EP101
(CHASSIS)
D TO HP BOARD CN730 (Page 78)
CN210
CN101
1 GND
2 FLAC
3 FLAC
4 +5VD
5 +41VH
6 DISP.BK
7 DSIP.LAT
8 DISP.CLK
9 DISP.DAT1
10 DISP.DAT0
11 PCK.CLOCK
12 PCK.DATA
13 SERCS1
14 GND
15 ENCIN2
16 ENCIN1
17 KEY4
18 KEY3
19 KEY2
20 KEY1
21 +5VA
22 INPUT.SEL
23
C TO FL BOARD CN722 (Page 78)
TO (2/4)
INPUT.MUTE
BAK.3.3V
PD
SYS.5V
DISP.BK
DISP.LAT
DISP.CLK
DISP.DAT1
DISP.DAT0
PCK.CLK
PCK.DATA
SERCS1
AD.GND
ENCIN2
ENCIN1
KEY4
KEY3
KEY2
KEY1
+5V.AVDD
INPUT.SEL
DD-GND
SYS.3.3V
AK4524+5VD
UNBAL:+8V
UNBAL:-8V

5-6. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (2/4) –

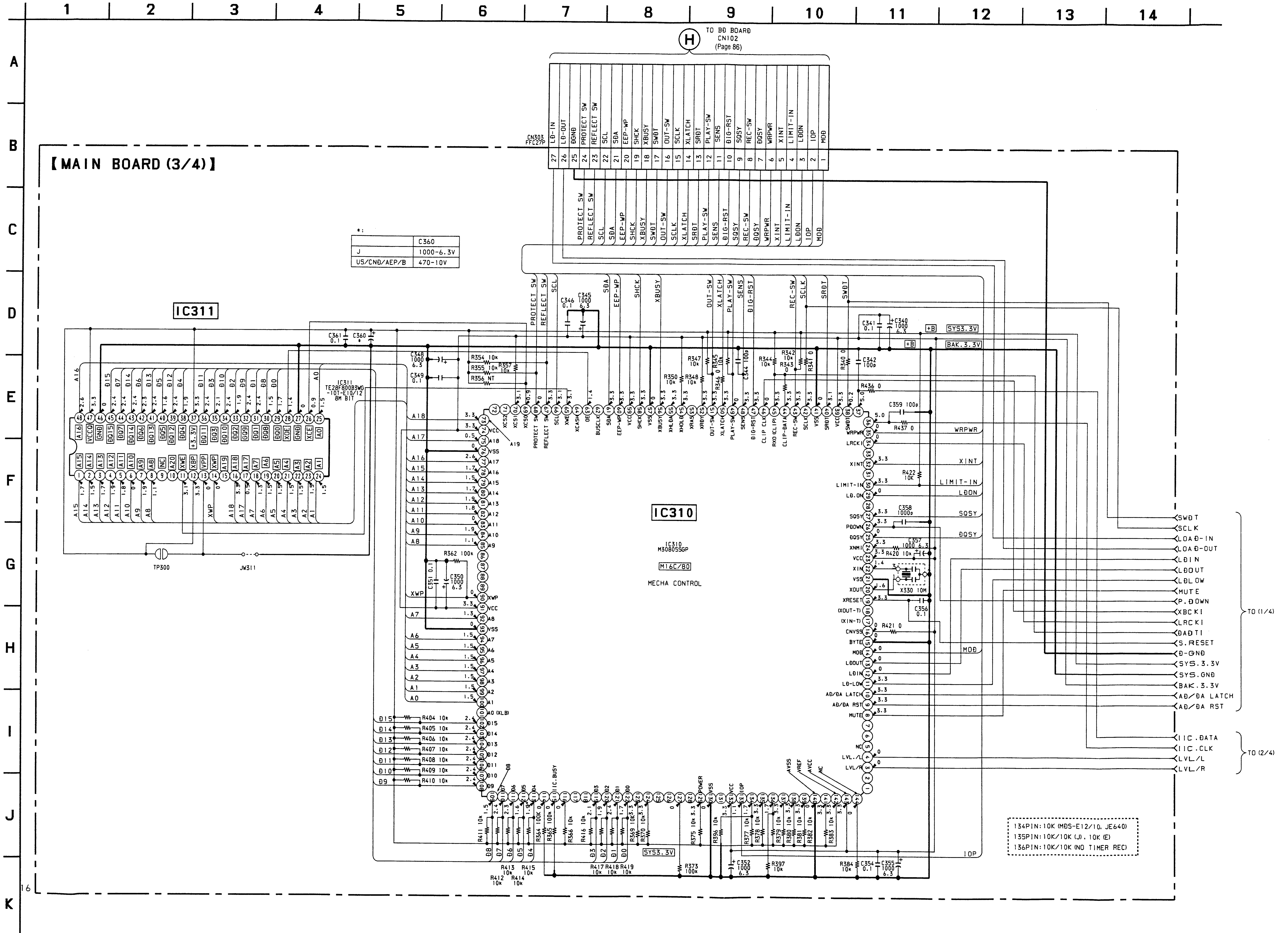
• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
【MAIN BOARD (2/4)】
IC303
IC303 BR9020 EEPROM
C317 100 10
C318 0.1
+B
FB303
D303 1SS184
R301 22
EVDD
C307 100 10
C308 0.1
C310 10 50
C309 0.1
FB302
FB301
C305 100 10
C306 0.1
XF300 20M
R300 NT
C304 1 TF
R307 10k
C303 0.1
IC300
IC300 μPD70F3033AYGF -E10/12-F
SYSTEM CONTROL
R.IN1
R.OUT2
R.OUT1
PO3
PO2
PO1
VDD
VSS
X1
X2
REGC
XT2
XT1
RESET
ADCPD
ADCLAT
ADCDAT
R.IN2
TEST1
P11
P12
P13
P14
P15
BVDD
BVSS
EEPBUSY
EEPDIN
EEPDOUT
EEPCLK
EEPLAT
EEPWC
INPUT.MUTE
TEST3
CALCLK
CALDAT
CALXRST
KANA
CDR/MD
10/12
AVDD
AVSS
AVREF
KEY1
KEY2
KEY3
KEY4
ADCCLK
UBSEL
CDRSRDY
CDRSREQ
CDRDIN
CDRDOUT
DISPBK
PCKCLK
PCKDAT
4X.XOE
4X.DIR
EVDD
232CTX
232CRX
MCCLK (IIC.CLK)
MCDAT (IIC.DATA)
P15
4XTX
INPUT.SEL
LVL/L
LVL/R
AVSS
SCMS
REM.SEL
PD
SIRCS1
CTRS1
ENCIN1
ENCIN2
CDRCLK
CDRREQ
DISPLAT
DISPDAT
DISPCLK
4XRX
EXCEPT J MODEL
J MODEL
JW305
JW304
JW303 47k
JW302 1k
JW301
C311 100 10
C312 0.1
FB304
FB305
IC302
IC302 PST592D
VCC
GND
RST
R310 10k
R303 10k
R304 10k
R305 10k
R306 10k
C319 0.01
C320 0.01
C321 0.01
C322 0.01
R311 10k
C327 0.01
C328 0.01
R399 10k
JW307
R434 JW
C333 0.01
C323 1000p
C334 0.01
C332 0.1
C331 100 10
R335 10k
R336 10k
R309 10k
R308 10k
C325 100 10
C324 0.1
R426 0
R427 0
FB300
R428 0
R429 0
CN302 8P
GND
SIO
SOO
XSCKO
XRESET
VDD
VPP
HS
CN304 4P
DG-GND
SYS.5V
IIC.CLK
IIC.DATA
IIC.DATA
IIC.CLK
LVL/R
LVL/L
TO (3/4)
INPUT.MUTE
SYS.5V
DISP.BK
DISP.LAT
DISP.CLK
DISP.DATI
DISP.DATO
PCK.CLK
PCK.DATA
SERCS1
AD.GND
ENCIN2
ENCIN1
KEY4
KEY3
KEY2
KEY1
+5V.AVDD
INPUT.SEL
DG-GND
TO (1/4)
PD
REM.SEL
CTRS1
TO (4/4)

5-7. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (3/4) –

• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.


【MAIN BOARD (3/4)】
H
TO BD BOARD CN102 (Page 86)
CN303 FFC27P
LD-IN
LD-OUT
DGND
PROTECT SW
REFLECT SW
SCL
SDA
EEP-WP
SHCK
XBUSY
SWDT
OUT-SW
SCLK
XLATCH
SRDT
PLAY-SW
SENS
DIG-RST
SQSY
REC-SW
DQSY
WRPWR
XINT
LIMIT-IN
LDON
IOP
MOD
IC311
IC311 TE28F800B3WG -10T-E10/12 8M BIT
TP300
JW311
IC310
IC310 M30805SGP
M16C/80
MECHA CONTROL
X330 10M
SYS3.3V
BAK.3.3V
+B
SWDT
SCLK
LOAD-IN
LOAD-OUT
LDIN
LDOUT
LDLOW
MUTE
P.DOWN
XBCKI
LRCKI
DADTI
S.RESET
D-GND
SYS.3.3V
SYS.GND
BAK.3.3V
AD/DA LATCH
AD/DA RST
TO (1/4)
IIC.DATA
IIC.CLK
LVL/L
LVL/R
TO (2/4)

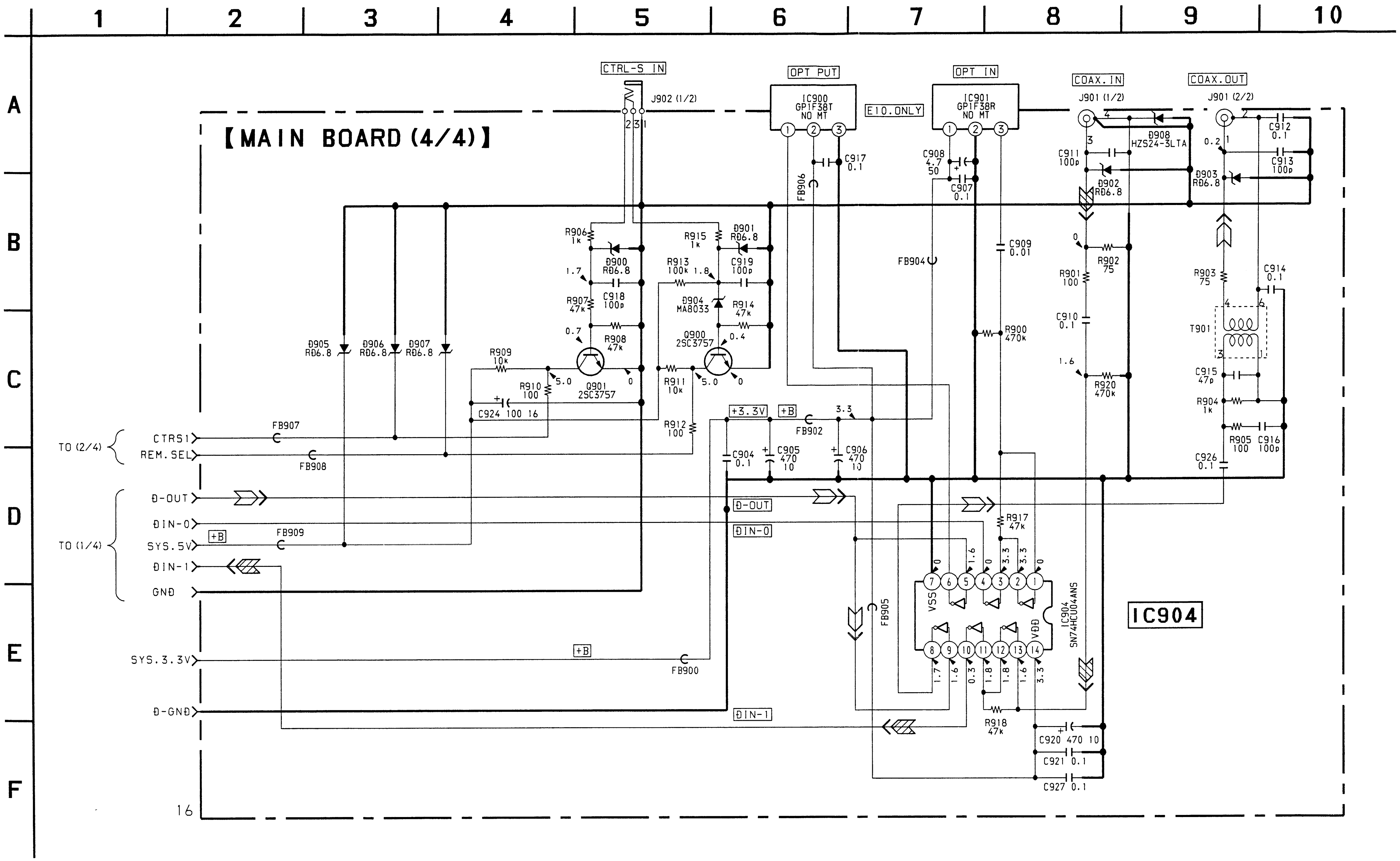
*:

	C360
J	1000-6.3V
US/CND/AEP/B	470-10V

134PIN:10K (MDS-E12/10, JE640)
135PIN:10K/10K (J), 10K (E)
136PIN:10K/10K (NO TIMER REC)

5-8. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (4/4) –

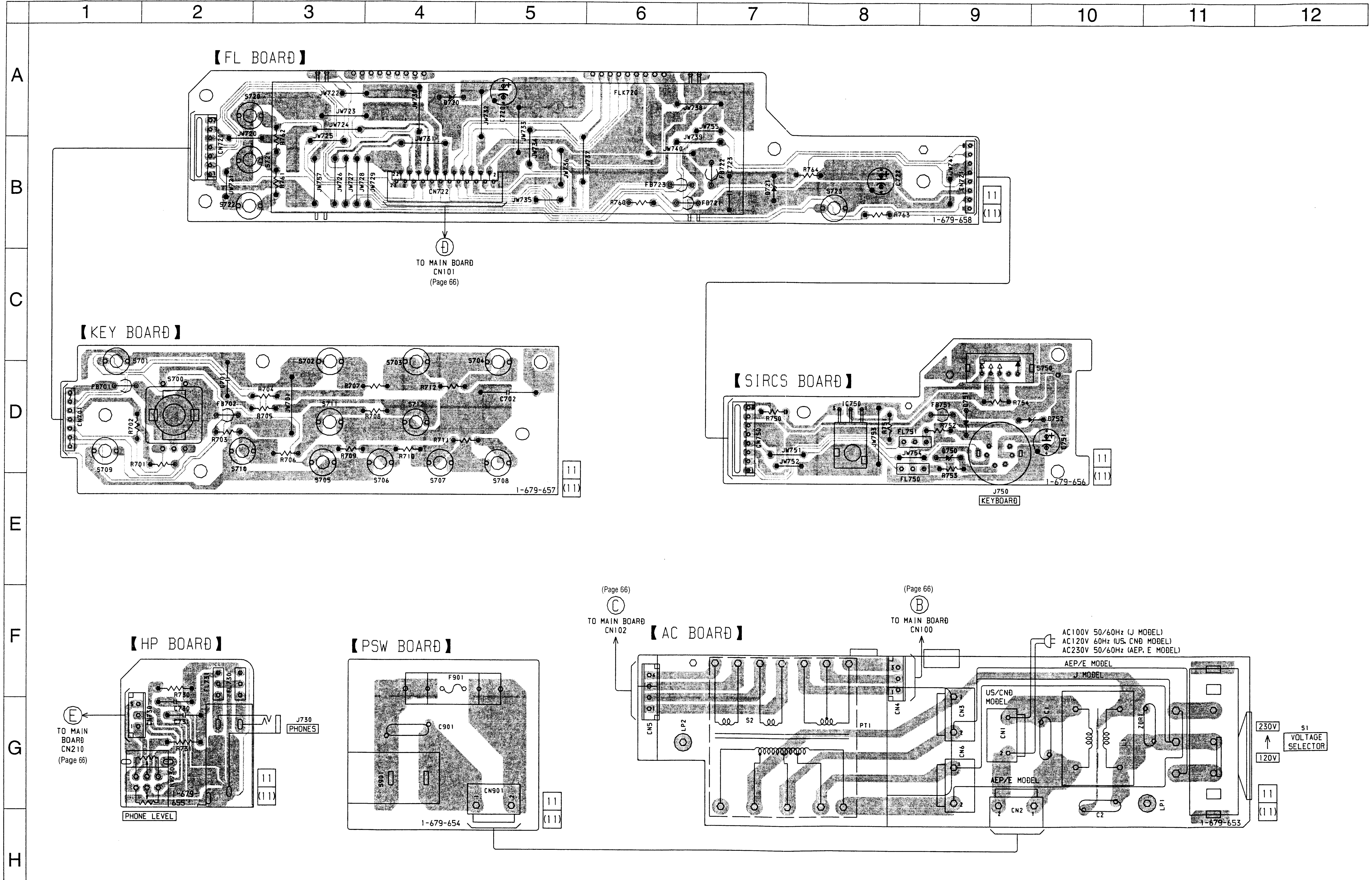
• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
B
C
D
E
F
【MAIN BOARD (4/4)】
CTRL-S IN
J902 (1/2)
OPT PUT
IC900 GP1F38T NO MT
E10.ONLY
OPT IN
IC901 GP1F38R NO MT
COAX.IN
J901 (1/2)
COAX.OUT
J901 (2/2)
C917 0.1
FB906
C908 4.7 50
C907 0.1
C911 100p
D908 HZS24-3LTA
C912 0.1
C913 100p
D902 RD6.8
D903 RD6.8
R906 1k
D900 RD6.8
R915 1k
D901 RD6.8
R913 100k
C919 100p
C918 100p
R907 47k
D904 MA8033
R914 47k
R908 47k
Q900 2SC3757
FB904
C909 0.01
R901 100
R902 75
R903 75
C914 0.1
T901
C910 0.1
R900 470k
D905 RD6.8
D906 RD6.8
D907 RD6.8
R909 10k
R910 100
Q901 2SC3757
R911 10k
C915 47p
R920 470k
R904 1k
C924 100 16
R912 100
+3.3V
+B
FB902
R905 100
C916 100p
C926 0.1
C904 0.1
C905 470 10
C906 470 10
FB907
TO (2/4)
CTRS1
REM.SEL
FB908
TO (1/4)
D-OUT
DIN-0
SYS.5V
DIN-1
GND
FB909
D-OUT
DIN-0
R917 47k
IC904 SN74HCU04ANS
IC904
VSS
VDD
FB905
SYS.3.3V
FB900
D-GND
DIN-1
R918 47k
C920 470 10
C921 0.1
C927 0.1
16

5-9. PRINTED WIRING BOARD – AC/FL/HP/KEY/PSW/SIRCS SECTION –

- Refer to page 59 for Note on Printed Wiring Boards.
- Refer to page 59 for Circuit Board Location.

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

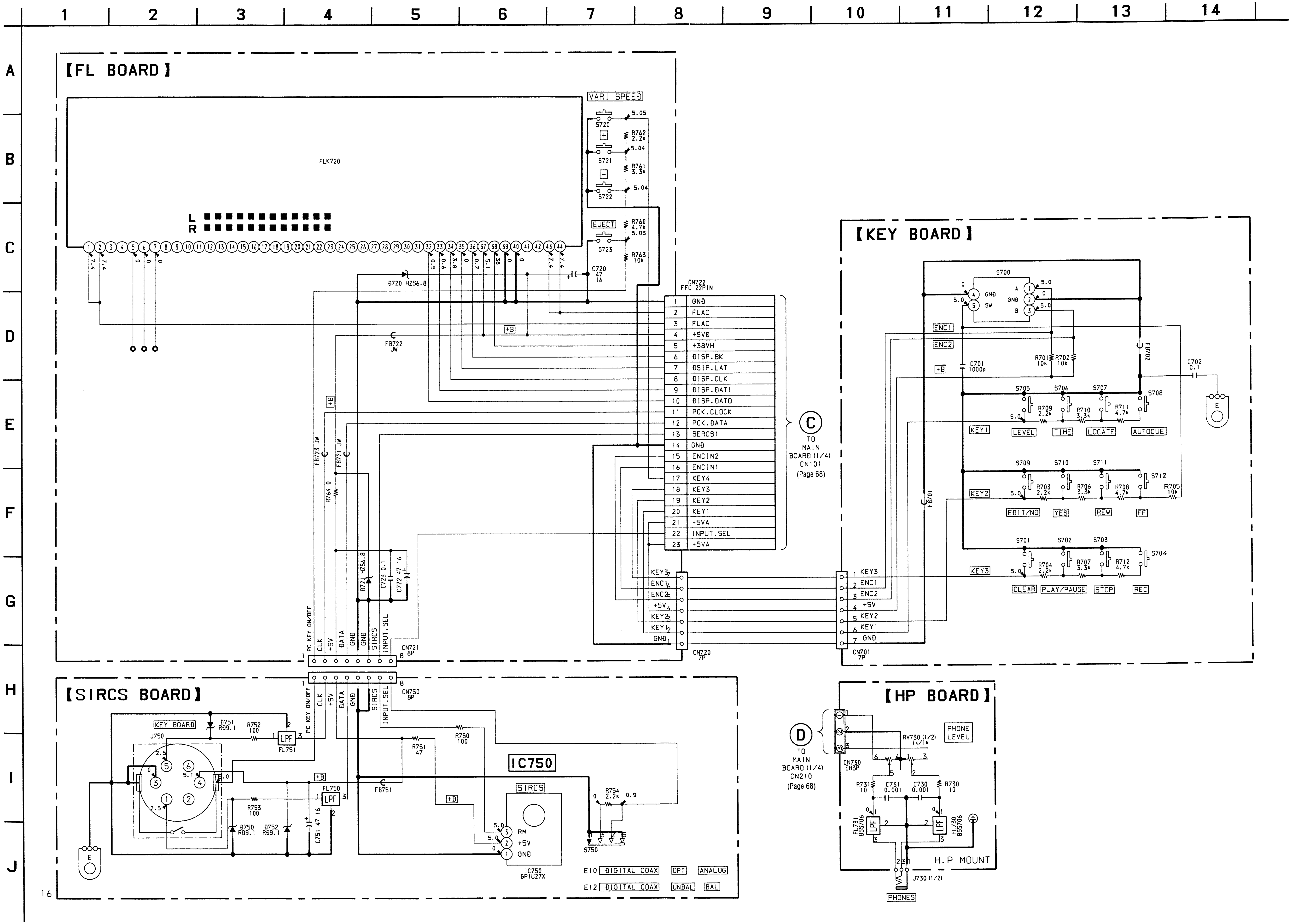

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H
【FL BOARD】
FLK720
CN722
1-679-658
11
(11)
Ⓓ
TO MAIN BOARD
CN101
(Page 66)
【KEY BOARD】
1-679-657
11
(11)
【SIRCS BOARD】
IC750
1-679-656
J750
KEYBOARD
11
(11)
【HP BOARD】
Ⓔ
TO MAIN BOARD
CN210
(Page 66)
J730
PHONES
PHONE LEVEL
1-679-655
11
(11)
【PSW BOARD】
F901
C901
S901
CN901
1-679-654
11
(11)
(Page 66)
Ⓒ
TO MAIN BOARD
CN102
【AC BOARD】
(Page 66)
Ⓑ
TO MAIN BOARD
CN100
AC100V 50/60Hz (J MODEL)
AC120V 60Hz (US, CND MODEL)
AC230V 50/60Hz (AEP, E MODEL)
AEP/E MODEL
J MODEL
US/CND MODEL
AEP/E MODEL
PT1
LP1
LP2
CN2
C2
230V
120V
S1
VOLTAGE SELECTOR
1-679-653
11
(11)

• Semiconductor Location

Ref. No.	Location
D720	A-4
D721	B-7
D751	D-9
D752	D-9
IC750	D-8

5-10. SCHEMATIC DIAGRAM – FL/HP/KEY/SIRCS SECTION –

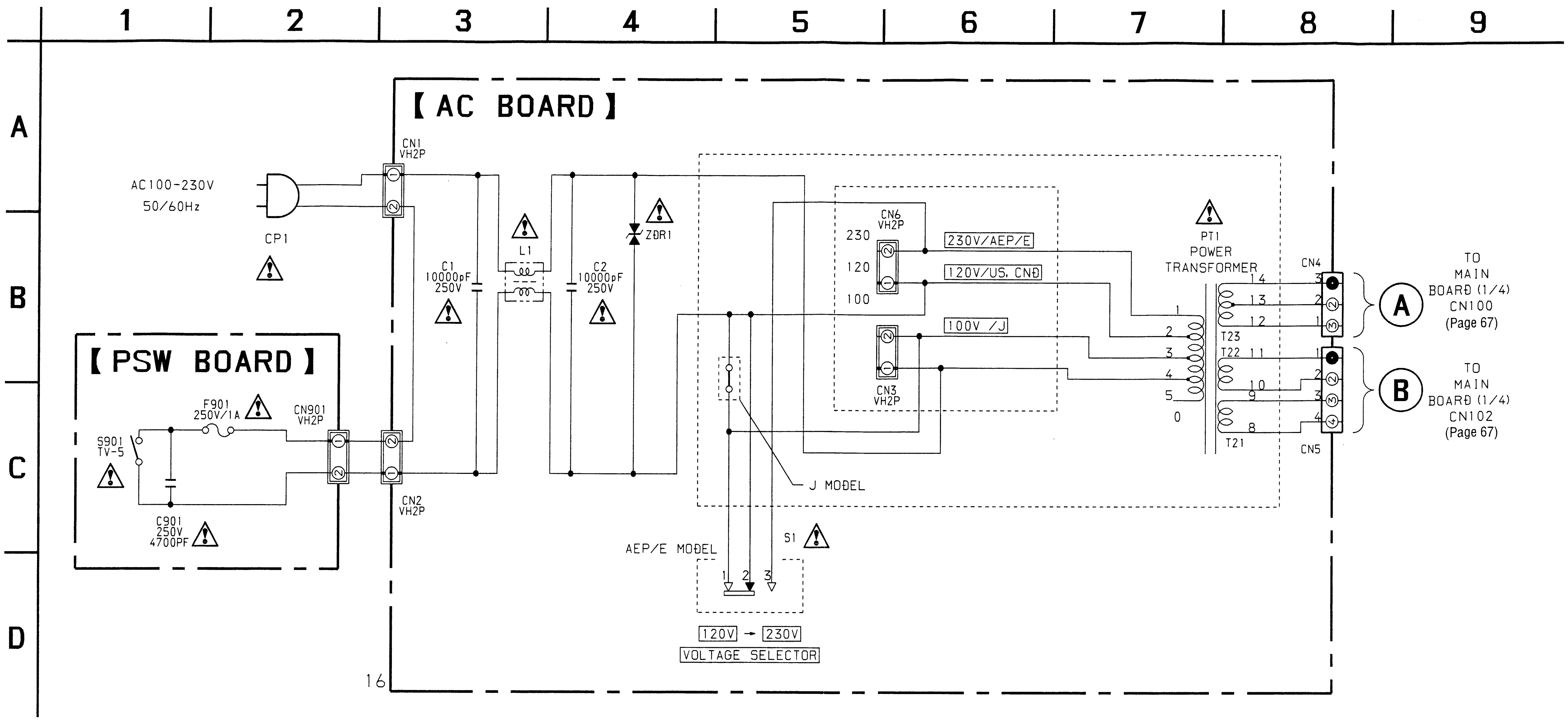
• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
A B C D E F G H I J
[FL BOARD]
FLK720
L
R
VARI SPEED
S720
S721
S722
R762 2.2k
R761 3.3k
R760 4.7k
R763 10k
5.05
5.04
5.03
EJECT
S723
C720 47 16
D720 HZS6.8
+B
FB722 JW
FB723 JW
FB721 JW
R764 0
D721 HZS6.8
C723 0.1
C722 47 16
CN722 FFC 22PIN
1 GND
2 FLAC
3 FLAC
4 +5VD
5 +38VH
6 DISP.BK
7 DSIP.LAT
8 DISP.CLK
9 DISP.DATI
10 DISP.DATO
11 PCK.CLOCK
12 PCK.DATA
13 SERCS1
14 GND
15 ENCIN2
16 ENCIN1
17 KEY4
18 KEY3
19 KEY2
20 KEY1
21 +5VA
22 INPUT.SEL
23 +5VA
C
TO MAIN BOARD (1/4) CN101 (Page 68)
KEY3 ENC1 ENC2 +5V KEY2 KEY1 GND
CN720 7P
PC KEY ON/OFF CLK +5V DATA GND GND SIRCS INPUT.SEL
CN721 8P
[KEY BOARD]
S700
GND SW A GND B
5.0
ENC1
ENC2
C701 1000p
R701 10k
R702 10k
FB702
C702 0.1
FB701
S705 S706 S707 S708
R709 2.2k R710 3.3k R711 4.7k
KEY1
LEVEL TIME LOCATE AUTOCUE
S709 S710 S711 S712
R703 2.2k R706 3.3k R708 4.7k R705 10k
KEY2
EDIT/NO YES REW FF
S701 S702 S703 S704
R704 2.2k R707 3.3k R712 4.7k
KEY3
CLEAR PLAY/PAUSE STOP REC
1 KEY3 2 ENC1 3 ENC2 4 +5V 5 KEY2 6 KEY1 7 GND
CN701 7P
E
[SIRCS BOARD]
CN750 8P
KEY BOARD
J750
D751 RD9.1
R752 100
LPF
FL751
R751 47
R750 100
IC750
SIRCS
+B
FL750
FB751
R753 100
D750 RD9.1
D752 RD9.1
C751 47 16
R754 2.2k
0.9
RM +5V GND
IC750 GP1U27X
S750
E10 DIGITAL COAX OPT ANALOG
E12 DIGITAL COAX UNBAL BAL
16
[HP BOARD]
D
TO MAIN BOARD (1/4) CN210 (Page 68)
CN730 EH3P
RV730 (1/2) 1k/1k
PHONE LEVEL
R731 10
C731 0.001
C730 0.001
R730 10
FL731 DSS706
FL730 DSS706
H.P MOUNT
J730 (1/2)
PHONES

5-11. SCHEMATIC DIAGRAM – AC/PSW SECTION –

• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
【AC BOARD】
【PSW BOARD】
CN1 VH2P
AC100-230V 50/60Hz
CP1
C1 10000pF 250V
L1
C2 10000pF 250V
ZDR1
CN6 VH2P
230
120
100
230V/AEP/E
120V/US, CND
100V /J
CN3 VH2P
PT1 POWER TRANSFORMER
T23
T22
T21
CN4
CN5
TO MAIN BOARD (1/4) CN100 (Page 67)
TO MAIN BOARD (1/4) CN102 (Page 67)
A
B
F901 250V/1A
CN901 VH2P
S901 TV-5
C901 250V 4700PF
CN2 VH2P
J MODEL
AEP/E MODEL
S1
120V → 230V
VOLTAGE SELECTOR
16

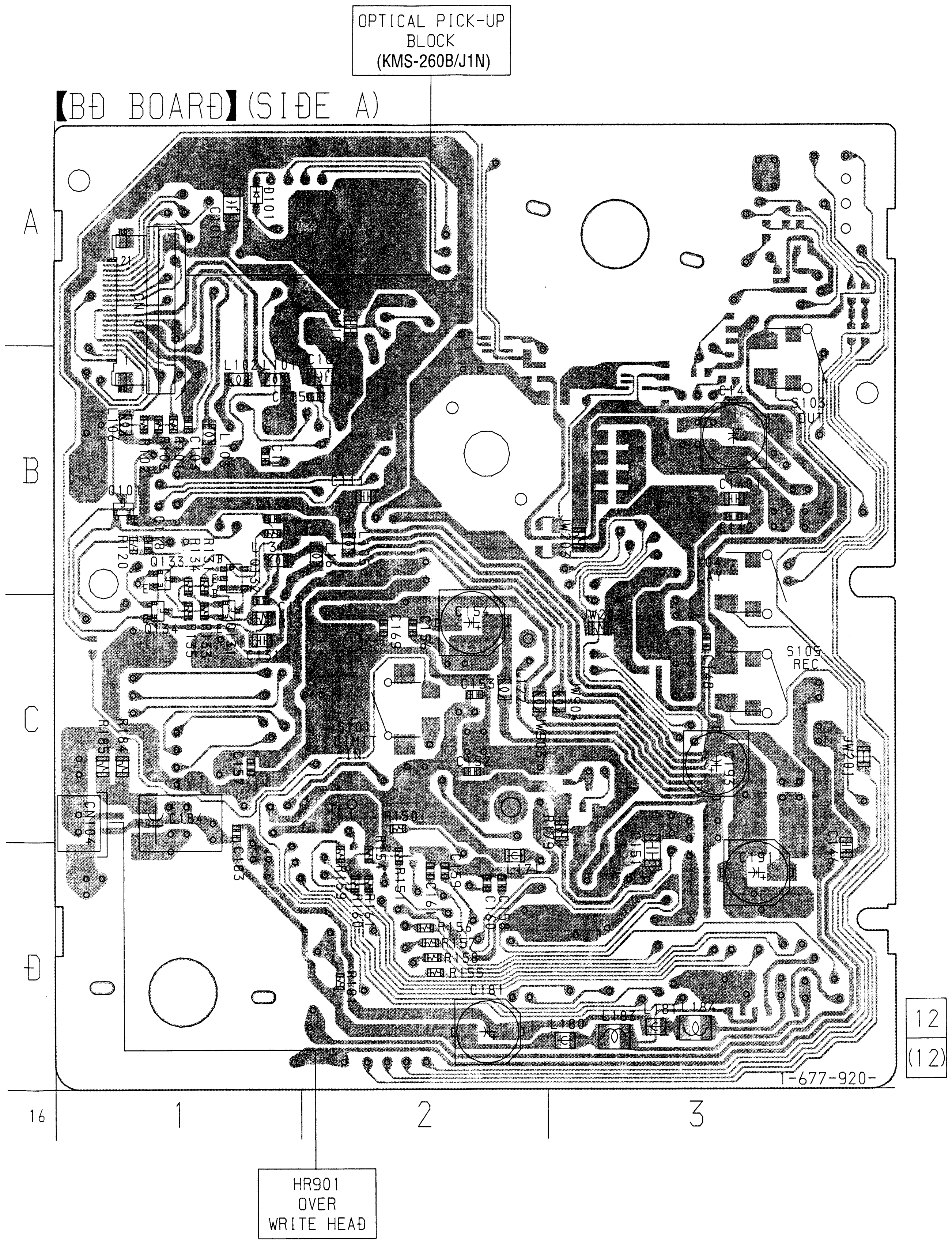
⚠印の部品，または ⚠印付きの点線で囲まれた部品は，
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

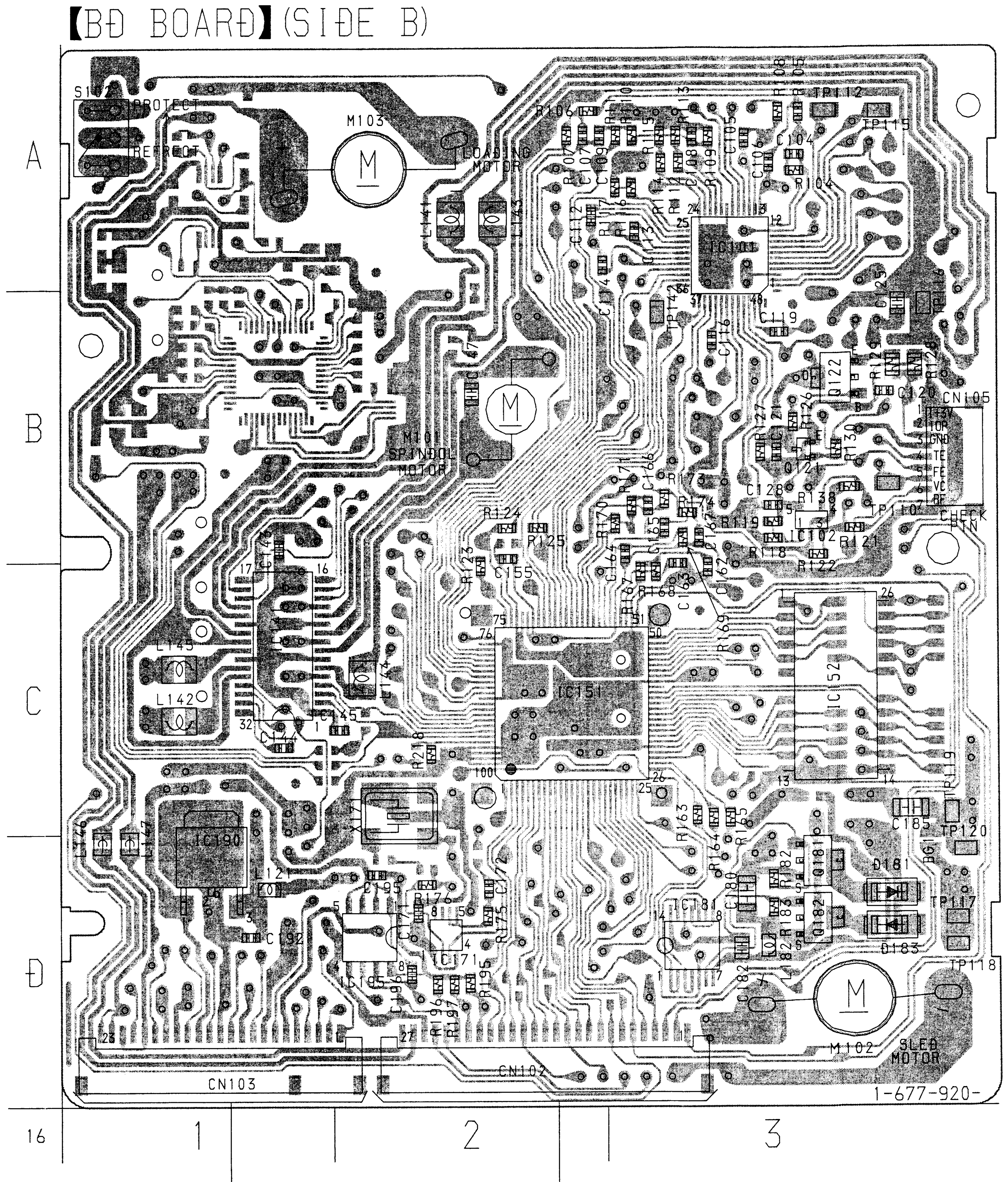
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

5-12. PRINTED WIRING BOARD – BD SECTION –

- Refer to page 59 for Note on Printed Wiring Boards.
- Refer to page 59 for Circuit Board Location.

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.


OPTICAL PICK-UP BLOCK (KMS-260B/J1N)
[BD BOARD] (SIDE A)
A
B
C
D
1
2
3
16
12
(12)
1-677-920-
D101
CN101
L102
L101
C154
Q101
R120
Q133
Q134
S103 OUT
S105 REC
CN104
C184
C183
R150
R156
R157
R158
R155
C181
C191
C152
C153
C157
R180
R185
HR901 OVER WRITE HEAD


[BD BOARD] (SIDE B)
A
B
C
D
1
2
3
16
12
(12)
1-677-920-
S101
PROTECT
REFLECT
M103 LOADING MOTOR
M101 SPINDOL MOTOR
M102 SLED MOTOR
IC101
IC102
IC141
IC151
IC152
IC171
IC181
IC190
IC195
Q121
Q122
Q181
Q182
D181
D183
CN105
CHECK PIN
TP112
TP115
TP117
TP118
TP120
L141
L142
L143
L145
CN103
CN102

TO MAIN BOARD CN200 (Page 66)
TO MAIN BOARD CN303 (Page 66)

Ⓖ TO MAIN BOARD CN200 (Page 66)

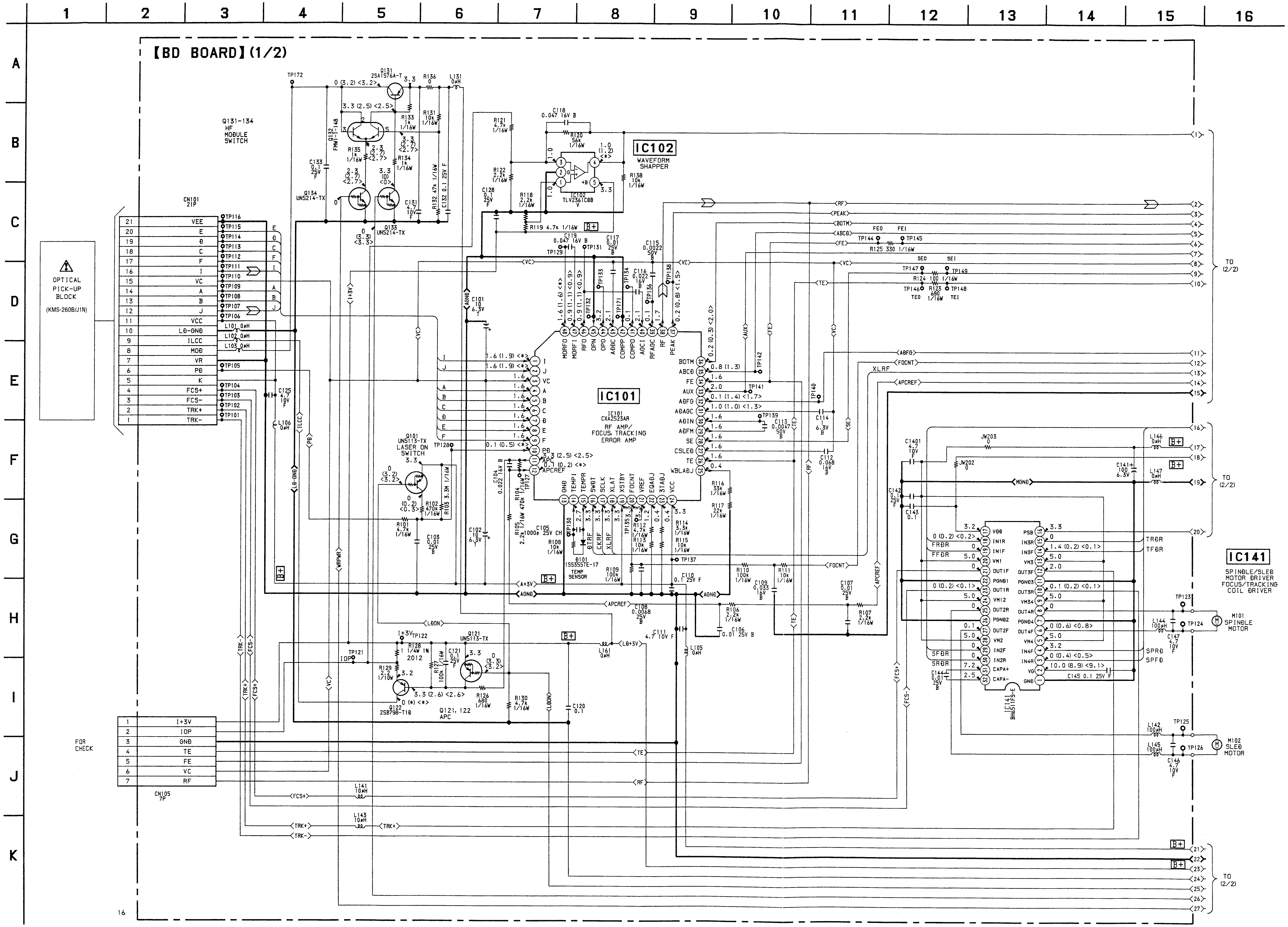
Ⓗ TO MAIN BOARD CN303 (Page 66)

- **Semiconductor Location**

Ref. No.	Location
D101	A-1 (A)
D181	D-3 (B)
D183	D-3 (B)
IC101	A-3 (B)
IC102	B-3 (B)
IC141	C-1 (B)
IC151	C-2 (B)
IC152	C-3 (B)
IC171	D-2 (B)
IC181	D-3 (B)
IC190	D-1 (B)
IC195	D-2 (B)
Q101	B-1 (A)
Q121	B-3 (B)
Q122	B-3 (B)
Q131	C-1 (A)
Q132	B-1 (A)
Q133	B-1 (A)
Q134	C-1 (A)
Q181	D-3 (B)
Q182	D-3 (B)

5-13. SCHEMATIC DIAGRAM – BD SECTION (1/2) –

• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.

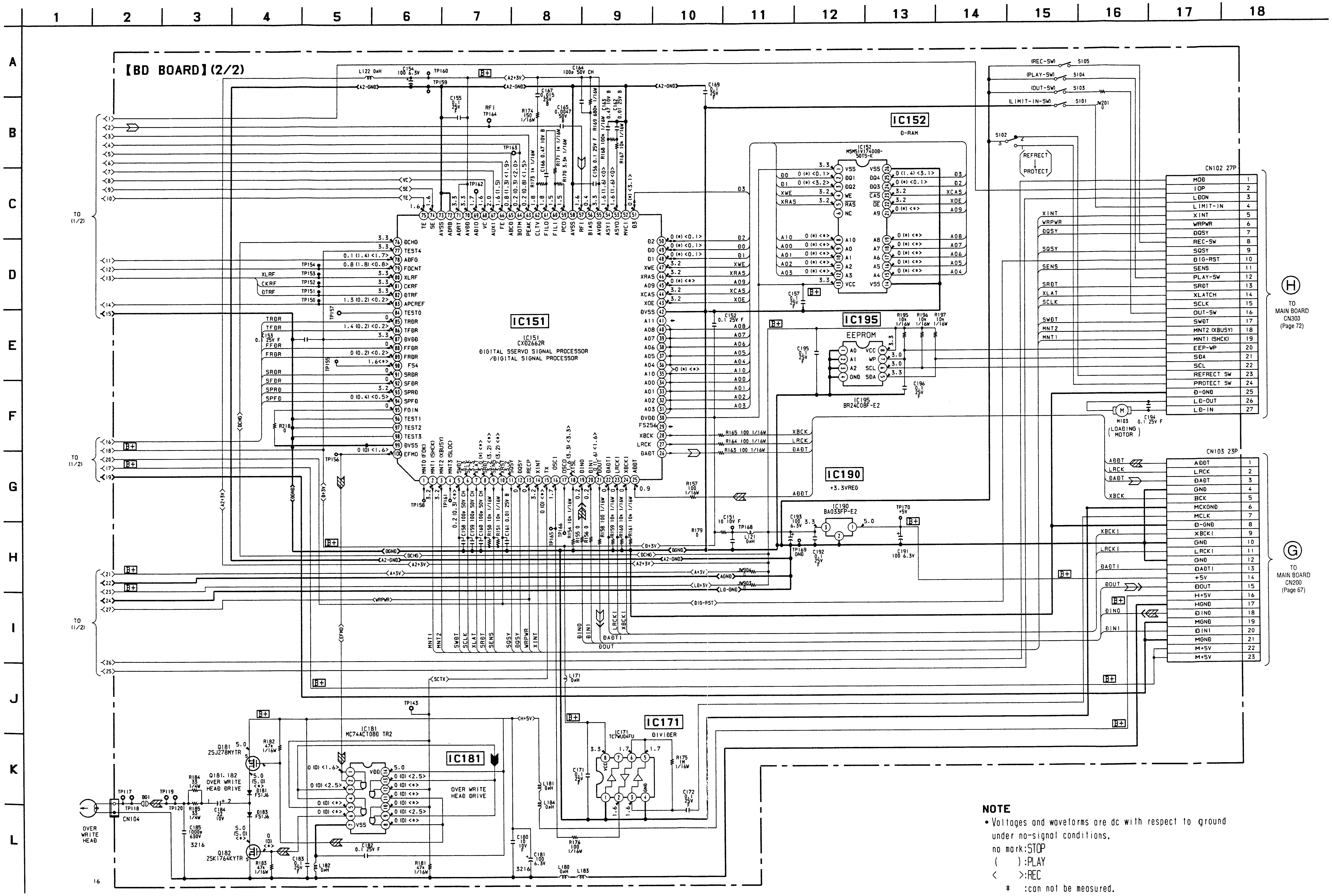

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
【BD BOARD】(1/2)
Q131-134
HF
MODULE
SWITCH
Q131
2SA1576A-T
Q132
FMW1-T148
Q133
UN5214-TX
Q134
UN5214-TX
IC102
WAVEFORM
SHAPPER
IC102
TLV2361CBB
IC101
IC101
CXA2523AR
RF AMP/
FOCUS TRACKING
ERROR AMP
IC141
SPINDLE/SLED
MOTOR DRIVER
FOCUS/TRACKING
COIL DRIVER
IC141
BH6511FS-E
OPTICAL
PICK-UP
BLOCK
(KMS-260B/J1N)
CN101
21P
VEE
E
D
C
F
I
VC
A
B
J
VCC
LD-GND
ILCC
MOD
VR
PD
K
FCS+
FCS-
TRK+
TRK-
Q101
UN5113-TX
LASER ON
SWITCH
Q121
UN5113-TX
Q122
2SB798-T1B
Q121, 122
APC
D101
1SS355TE-17
TEMP
SENSOR
FOR
CHECK
CN105
7P
I+3V
IOP
GND
TE
FE
VC
RF
M101
SPINDLE
MOTOR
M102
SLED
MOTOR
TO
(2/2)
TO
(2/2)
TO
(2/2)

NOTE
- Voltages and waveforms are dc with respect to ground under no-signal conditions.

no mark:STOP
( ) :PLAY
< >:REC
* :can not be measured.

5-14. SCHEMATIC DIAGRAM – BD SECTION (2/2) –

• Refer to page 59 for Note on Schematic Diagrams.


【BD BOARD】(2/2)
IC151
CXD2662R
DIGITAL SSERVO SIGNAL PROCESSOR
/DIGITAL SIGNAL PROCESSOR
IC152
MSM51V17400B-50TS-K
D-RAM
IC195
BR24C08F-E2
EEPROM
IC190
BA033FP-E2
+3.3VREG
IC171
TC7WU04FU
DIVIDER
IC181
MC74ACT08D TR2
OVER WRITE HEAD DRIVE
Q181 2SJ278MYTR
Q182 2SK1764KYTR
Q181, 182 OVER WRITE HEAD DRIVE
CN104
OVER WRITE HEAD
M103 (LOADING MOTOR)
S105 (REC-SW)
S104 (PLAY-SW)
S103 (OUT-SW)
S101 (LIMIT-IN-SW)
S102 (REFRECT / PROTECT)
CN102 27P
MOD
IOP
LDON
LIMIT-IN
XINT
WRPWR
DQSY
REC-SW
SQSY
DIG-RST
SENS
PLAY-SW
SRDT
XLATCH
SCLK
OUT-SW
SWDT
MNT2 (XBUSY)
MNT1 (SHCK)
EEP-WP
SDA
SCL
REFRECT SW
PROTECT SW
D-GND
LD-OUT
LD-IN
H
TO MAIN BOARD CN303 (Page 72)
CN103 23P
ADDT
LRCK
DADT
GND
BCK
MCKGND
MCLK
D-GND
XBCKI
GND
LRCKI
GND
DADTI
+5V
DOUT
H+5V
HGND
DINO
MGND
DINI
MGND
M+5V
M+5V
G
TO MAIN BOARD CN200 (Page 67)
TO (1/2)
TO (1/2)
TO (1/2)

NOTE

- Voltages and waveforms are dc with respect to ground under no-signal conditions.

no mark:STOP
( ):PLAY
< >:REC
* :can not be measured.

5-15. IC PIN FUNCTIONS

- IC310　M30805SGPシステムコントロール (MAIN基板)

端子番号	端子名称	I/O	端子機能
1	NC	O	未使用
2	NC	O	未使用
3	LVL./L	I	レベルD/A出力
4	LVL./R	I	レベルD/A出力
5 to 7	NC	O	未使用
8	MUTE	O	D/A ラインアウトミューティング出力　L: ミュート
9	AD/DA RESET	O	AK4524へのリセット出力　L: アクティブ
10	AD/DA LATCH	O	AK4524へのラッチ出力　L: アクティブ
11	LD-LOW	O	ローディングモーター電圧コントロール出力　L: 高電圧　H: 低電圧
12	LDIN	I	ローディングモーターコントロール 入力　H: IN
13	LDOUT	O	ローディングモーターコントロール出力　H: OUT
14	MOD	O	高周波重量ON/OFFコントロール出力　L: OFF　H: ON
15	BYTE	I	データバス切り替え入力 (グランドに接続)
16	CNVSS	–	接地端子
17	XIN-T	O	未使用
18	XOUT-T	O	未使用
19	RESET	I	システムリセット信号入力　L: ON
20	XOUT	O	メインクロック出力 (10MHz)
21	GND	–	接地端子
22	XIN	I	メインクロック入力 (10MHz)
23	+3.3V	–	+3.3V電源
24	NMI	I	"H"に固定 (プルアップ)
25	DQSY	I	デジタルインの同期信号入力 (REC系)
26	P.DOWN	I	パワーダウン信号検出　L: パワーダウン
27	SQSY	I	CXD2662RからのADIP (MO) シンクまたはサブコードQ (PIT) シンク入力 (PLAY系)
28	NC	O	未使用
29	LDON	O	レーザーパワーON/OFFコントロール出力　H: ON
30	LIMIT-IN	I	リミットインスイッチからの検出信号入力　L: スレッドリミットイン　H: スレッドリミットアウト
31	NC	O	未使用
32	XINIT	I	CXD2662Rからの割り込みステータス信号入力
33	NC	O	未使用
34	LRCKI	I	LRクロック入力
35	WR PWR	O	ライトパワーON/OFF信号入力　L: OFF　H: ON
36	IIC CLK	I/O	IIC通信クロック入出力
37	IIC DATA	I/O	IIC通信データ入出力
38	SWDT	O	シリアルバスへの書き込みデータ信号出力
39	VCC	–	+3.3V電源
40	SRDT	I	シリアルバスからの読み込みデータ信号入力
41	VSS	–	接地端子
42	SCLK	O	シリアルバスへのクロック信号出力
43	REC-SW	I	録音位置検出信号入力　L: REC
44	CLIP DATA	O	CLIPシリアルデータ出力
45	RX0 (CLIP)	I	CLIPシリアルデータ入力
46	CLIP CLK	O	CLIPシリアルクロック出力
47	DIG-RST	O	CXD2662Rとモータードライバへのデジタルリセット信号出力　L: リセット
48	SENS	O	CXD2662Rからの内部ステータス (SENS) 入力
49	PLAY-SW	I	再生位置検出信号入力　L: PLAY
50	XLANCH	O	シリアルバスへのラッチ信号出力
51	OUT-SW	I	ローディングアウト検出信号出力
52	RDY	I	"H"に固定 (プルアップ)
53	ALE/RAS	O	マイクロプロセッサモード出力 (未使用)
54	HOLD	I	"H"に固定 (プルアップ)
55	HLDA/ALE	O	マイクロプロセッサモード出力 (未使用)
56	MNT2 (XBUSY)	I	CXD2662Rからのコマンド実行状態のモニター
57	VSS	–	接地端子
58	MNT1 (SHOCK)	I	CXD2662Rからのトラックジャンプ信号入力
59	VCC	–	+3.3V電源
60	EEP-WP	O	EEP-ROMライトプロテクト信号出力　L: 書き込み可能
61	SDA	I/O	EEP-ROMとのデータ信号入出力
62	BUS CLK	O	未使用
63	OE	O	リード信号出力
64	BHE CASH	O	未使用
65	WE R/W	O	ライト信号出力
66	SCL	O	EEP-ROMへのクロック信号出力　L: アクティブ
67	REFLECT	I	ディスク反射率検出信号入力　H: 低反射率ディスク
68	PROTECT	I	プロテクト検出スイッチからの録音防止爪検出入力　H: プロテクト
69	CS0	O	フラッシュROMへのチップセレクト信号出力
70	CS1	O	未使用
71	CS2	O	未使用
72	A20	O	未使用
73	A19	O	フラッシュROMへのアドレスバス信号出力
74	VCC	–	+3.3V電源
75	A18	O	フラッシュROMへのアドレスバス信号出力
76	VSS	–	接地端子
77 to 85	A17 to A9	O	フラッシュROMへのアドレスバス信号出力
86 to 89	MODEL SEL 1 to 4	O	未使用
90	WP	O	フラッシュROMへのライトプロテクト信号出力
91	VCC	–	+3.3V電源
92	A8	O	フラッシュROMへのアドレスバス信号出力
93	VCC	–	+3.3V電源
94 to 100	A7 to A0 LB	O	フラッシュROMへのアドレスバス信号出力
101	NC	O	未使用
102 to 113	D15 to D4	I/O	フラッシュROMへのデータバス信号入出力
114		O	接地端子
115	IIC BUSY	O	L:アクティブ
116	NC	O	未使用
117, 118	NC	O	未使用
119 to 122	D3 to D0　I/O	I/O	フラッシュROMへのデータバス信号入出力
123, 124		I	"H"に固定 (プルアップ)
125	NC	O	未使用
126	NC	O	未使用
127		O	接地端子
128	NC	O	未使用
129		O	"H"に固定 (プルアップ)
130	VSS	–	接地端子
131	NC	O	未使用
132	VCC	I	+3.3V電源
133	IOP	I	光ピックアップ電圧 (電流) 検出信号入力
134	MODE SEL1	I	モデル判別信号入力
135	MODE SEL0	I	モデル判別信号入力
136	TIMER	I	タイマーモード切り替え信号入力
137 to 139		I	"H"に固定 (プルアップ)
140	AVSS	–	接地端子 (アナログ)
141		I	"H"に固定 (プルアップ)
142	VREF	–	+3.3V電源 A/Dリファレンス電圧
143	+3.3V	–	+3.3V電源
144	NC	I	未使用

• IC310 M30805SGP SYSTEM CONTROL (MAIN BOARD)

Pin No.	Pin name	I/O	Function
1	NC	O	Not used
2	NC	O	Not used
3	LVL./L	I	Level D/A output
4	LVL./1R	I	Level D/A output
5 to 7	NC	O	Not used
8	MUTE	O	D/A LINE OUT muting output L: Mute
9	AD/DA RESET	O	Reset output to AK4524 L: Active
10	AD/DA LATCH	O	Latch output to AK4524 L: Active
11	LD-LOW	O	Loading motor voltage control output L: High voltage H: Low voltage
12	LDIN	I	Loading motor control input H: IN
13	LDOUT	O	Loading motor control output H: OUT
14	MOD	O	High frequency superimposition ON/OFF control output L: OFF H: ON
15	BYTE	I	Data bus switching input (Connected to ground)
16	CNVSS	–	Ground terminal
17	XIN-T	O	Not used
18	XOUT-T	O	Not used
19	RESET	I	System reset signal input L: ON
20	XOUT	O	Main clock output (10 MHz)
21	GND	–	Ground terminal
22	XIN	I	Main clock input (10 MHz)
23	+3.3V	–	+3.3 V power supply
24	NMI	I	Fixed at "H" (pull-up)
25	DQSY	I	Sync signal input of digital IN (REC system)
26	P.DOWN	I	Power-down signal detection L: Power-down
27	SQSY	I	ADIP (MO) sync or sub code Q (PIT) sync input from CXD2662R (PLAY system)
28	NC	O	Not used
29	LDON	O	Laser power ON/OFF control output H: ON
30	LIMIT-IN	I	Detection signal input from limit IN switch L: Sled limit IN H: Sled limit OUT
31	NC	O	Not used
32	XINIT	I	Interrupt status signal input from CXD2662R
33	NC	O	Not used
34	LRCKI	I	LR clock input
35	WR PWR	O	Light power ON/OFF signal input L: OFF H: ON
36	IIC CLK	I/O	IIC communication clock input/output
37	IIC DATA	I/O	IIC communication data input/output
38	SWDT	O	Write data signal output to serial bus
39	VCC	–	+3.3 V power supply
40	SRDT	I	Read data signal input from serial bus
41	VSS	–	Ground terminal
42	SCLK	O	Clock signal output to serial bus
43	REC-SW	I	Record position detection signal input L: REC
44	CLIP DATA	O	CLIP serial data output
45	RX0 (CLIP)	I	CLIP serial data input
46	CLIP CLK	O	CLIP serial clock output
47	DIG-RST	O	Digital reset signal output to CXD2662R and motor driver L: Reset
48	SENS	O	Internal status (SENS) input from CXD2662R
49	PLAY-SW	I	Playback position detection signal input L: PLAY
50	XLANCH	O	Latch signal output to serial bus
51	OUT-SW	I	Loading-out detection signal output
52	RDY	I	Fixed at "H" (pull-up)
53	ALE/RAS	O	Microprocessor mode output (Not used)
54	HOLD	I	Fixed at "H" (pull-up)
55	HLDA/ALE	O	Microprocessor mode output (Not used)

Pin No.	Pin name	I/O	Function
56	MNT2 (XBUSY)	I	Monitor of CXD2662R while command is executed
57	VSS	–	Ground terminal
58	MNT1 (SHOCK)	I	Track jump signal input from CXD2662R
59	VCC	–	+3.3 V power supply
60	EEP-WP	O	EEP-ROM write protect signal output L: Writing is possible
61	SDA	I/O	Data signal input/output from/to EEP-ROM
62	BUS CLK	O	Not used
63	OE	O	Read signal output
64	BHE CASH	O	Not used
65	WE R/W	O	Write signal output
66	SCL	O	Clock signal output to EEP-ROM L: Active
67	REFLECT	I	Disc reflection index detection signal input H: Low reflection index disc
68	PROTECT	I	Write protect tab detection input from protect detection switch H: Protect
69	CS0	O	Chip select signal output to flash ROM
70	CS1	O	Not used
71	CS2	O	Not used
72	A20	O	Not used
73	A19	O	Address bus signal output to flash ROM
74	VCC	–	+3.3 V power supply
75	A18	O	Address bus signal output to flash ROM
76	VSS	–	Ground terminal
77 to 85	A17 to A9	O	Address bus signal output to flash ROM
86 to 89	MODEL SEL 1 to 4	O	Not used
90	WP	O	Write protect signal output to flash ROM
91	VCC	–	+3.3 V power supply
92	A8	O	Address bus signal output to flash ROM
93	VCC	–	+3.3 V power supply
94 to 100	A7 to A0 LB	O	Address bus signal output to flash ROM
101	NC	O	Not used
102 to 113	D15 to D4	I/O	Data bus signal input/output to flash ROM
114		O	Ground terminal
115	IIC BUSY	O	L: Active
116	NC	O	Not used
117, 118	NC	O	Not used
119 to 122	D3 to D0 I/O	I/O	Data bus signal input/output to flash ROM
123, 124		I	Fixed at "H" (pull-up)
125	NC	O	Not used
126	NC	O	Not used
127		O	Ground terminal
128	NC	O	Not used
129		O	Fixed at "H" (pull-up)
130	VSS	–	Ground terminal
131	NC	O	Not used
132	VCC	I	+3.3 power supply
133	IOP	I	Optical pick-up voltage (current) detection signal input
134	MODE SEL1	I	Model identification signal input
135	MODE SEL0	I	Model identification signal input
136	TIMER	I	Timer mode switching signal input
137 to 139		I	Fixed at "H" (pull-up)
140	AVSS	–	Ground terminal (analog)
141		I	Fixed at "H" (pull-up)
142	VREF	–	+3.3 V power supply A/D reference voltage
143	+3.3V	–	+3.3 V power supply
144	NC	I	Not used

・IC300　μPD70F3033AYGFシステムコントロール

端子番号	端子名称	I/O	端子機能
1	NC	O	未使用
2	HS	O	フラッシュライターハンドシェーク信号出力
3	IIC DATA	I/O	IIC通信データ入出力
4	NC	−	未使用
5	IIC CLK	I/O	IIC通信クロック入出力
6	232C RX	I	リモート端子受信信号(リアパネル)
7	232C TX	O	リモート端子送信信号(リアパネル)
8	NC	−	未使用
9	EVDD	−	ポート供給用電源
10	NC	−	未使用
11	NC	−	未使用
12	NC	−	未使用
13	NC	−	未使用
14	NC	−	未使用
15	PCK DATA	I	PCキーボード データ
16	NC	−	未使用
17	PCK CLK	I	PCキーボード クロック
18	DISP BK	O	ディスプレイ ブランキング出力
19	NC	−	未使用
20	NC	−	未使用
21	VPP	−	フラッシュライタ書き込み電圧
22	NC	−	未使用
23	NC	−	未使用
24	NC	−	未使用
25	NC	−	未使用
26	NC	−	未使用
27	NC	−	未使用
28	NC	−	未使用
29	UB SEL	O	アンバランス/バランス入力切り替え出力
30	NC	−	未使用
31	NC	−	未使用
32	NC	−	未使用
33	NC	−	未使用
34	RESET	I	システムリセット信号入力
35	XT1	I	"L"に固定(プルダウン)
36	NC	−	未使用
37	REGC	I	レギュレータ出力安定化コンデンサー接続
38	X2	O	メインクロック用発振子接続
39	X1	I	メインクロック用発振子接続
40	VSS	−	接地端子
41	VDD	−	電源供給端子
42	NC	−	未使用
43	NC	−	未使用
44	NC	−	未使用
45	PO1	O	パラレル信号出力1
46	PO2	O	パラレル信号出力2
47	PO3	O	パラレル信号出力3
48	R.OUT1	O	リレー信号出力1
49	R.OUT2	O	リレー信号出力2
50	R.IN1	I	リレー信号入力1

端子番号	端子名称	I/O	端子機能
51	R.IN2	I	リレー信号入力2
52	TEST	−	OPEN
53	PI1	I	パラレル信号入力1
54	PI2	I	パラレル信号入力2
55	PI3	I	パラレル信号入力3
56	PI4	I	パラレル信号入力4
57	PI5	I	パラレル信号入力5
58	BVDD	−	バスインターフェース用電源供給
59	BVSS	−	バスインターフェース接地端子
60	EEP BUSY	I	EEP ROM BUSY
61	EEP DIN	I	EEP データ入力
62	EEP DOUT	O	EEP データ出力
63	EEP CLK	O	EEP クロック
64	EEP LAT	O	EEP ラッチ
65	EEP WC	O	EEP ライトコントロール
66	INPUT.MUTE	O	AD入力ミュート
67	TEST2	−	OPEN
68	CAL CLK	O	カレンダー クロック
69	CAL DATA	O	カレンダー データ
70	CAL XRST	O	カレンダー リセット
71	KANA	I	カナ/英語切り替え
72	SCMS	I	SCMS ON/OFF
73	E10/E12	I	モデルセレクト
74	AVDD	−	AD電源供給
75	AVSS	−	AD接地端子
76	AVREF	−	ADリファレンス電源供給
77	KEY1	I	キー入力 (AD)
78	KEY2	I	キー入力 (AD)
79	KEY3	I	キー入力 (AD)
80	KEY4	I	キー入力 (AD)
81	INPUT.SEL	I	インプットセレクト (AD)
82	LVL./L	I	レベル入力 L (AD)
83	LVL./R	I	レベル入力 R (AD)
84		−	" L "に固定 (プルダウン)
85	AVSS	−	AD接地電位
86	AVSS	−	AD接地電位
87	AVSS	−	AD接地電位
88	REM.SEL	I	リモートセレクト
89	AVSS	−	AD接地電位
90	PD	I	パワーダウン
91	SIRCS1	I	サークス
92	CTRS1	I	コントロールS
93	ENCIN1	I	エンコーダ入力1
94	ENCIN2	I	エンコーダ入力2
95	NC	−	未使用
96	NC	−	未使用
97	DISP LAT	O	ディスプレー ラッチ
98	DISP DAT	O	ディスプレー データ
99	DISP CLK	O	ディスプレー クロック
100	NC	−	未使用

• IC300 µPD70F3033AYGF SYSTEM CONTROL

Pin No.	Pin name	I/O	Function
1	NC	O	Not used
2	HS	O	Flash writer handshake signal output
3	IIC DATA	I/O	IIC communication data input/output
4	NC	–	Not used
5	IIC CLK	I/O	IIC communication clock input/output
6	232C RX	I	Remote terminal receiver signal (rear panel)
7	232C TX	O	Remote terminal sender signal (rear panel)
8	NC	–	Not used
9	EVDD	–	Power supply to be supplied to port
10	NC	–	Not used
11	NC	–	Not used
12	NC	–	Not used
13	NC	–	Not used
14	NC	–	Not used
15	PCK DATA	I	PC keyboard data
16	NC	–	Not used
17	PCK CLK	I	PC keyboard clock
18	DISP BK	O	Display blanking output
19	NC	–	Not used
20	NC	–	Not used
21	VPP	–	Flash writer write voltage
22	NC	–	Not used
23	NC	–	Not used
24	NC	–	Not used
25	NC	–	Not used
26	NC	–	Not used
27	NC	–	Not used
28	NC	–	Not used
29	UB SEL	O	Unbalanced/balanced input selection output
30	NC	–	Not used
31	NC	–	Not used
32	NC	–	Not used
33	NC	–	Not used
34	RESET	I	System reset signal input
35	XT1	I	Fixed at "L" (pull-down)
36	NC	–	Not used
37	REGC	I	External connector for stabilization of the regulated output power, is connected to this pin
38	X2	O	External main clock oscillator is connected to this pin
39	X1	I	External main clock oscillator is connected to this pin
40	VSS	–	Ground terminal
41	VDD	–	Power supply terminal
42	NC	–	Not used
43	NC	–	Not used
44	NC	–	Not used
45	PO1	O	Parallel signal output 1
46	PO2	O	Parallel signal output 2
47	PO3	O	Parallel signal output 3
48	R.OUT1	O	Relay signal output 1
49	R.OUT2	O	Relay signal output 2
50	R.IN1	I	Relay signal input 1

Pin No.	Pin name	I/O	Function
51	R.IN2	I	Relay signal input 2
52	TEST	–	Open
53	PI1	I	Parallel signal input 1
54	PI2	I	Parallel signal input 2
55	PI3	I	Parallel signal input 3
56	PI4	I	Parallel signal input 4
57	PI5	I	Parallel signal input 5
58	BVDD	–	Power supply for bus interface
59	BVSS	–	Bus interface ground terminal
60	EEP BUSY	I	EEP ROM busy
61	EEP DIN	I	EEP data input
62	EEP DOUT	O	EEP data output
63	EEP CLK	O	EEP clock
64	EEP LAT	O	EEP latch
65	EEP WC	O	EEP write control
66	INPUT.MUTE	O	AD input mute
67	TEST2	–	Open
68	CAL CLK	O	Calendar clock
69	CAL DATA	O	Calendar data
70	CAL XRST	O	Calendar reset
71	KANA	I	Japanese Kana character/English switching
72	SCMS	I	SCMS ON/OFF
73	E10/E12	I	Model select
74	AVDD	–	AD power supply
75	AVSS	–	AD ground terminal
76	AVREF	–	AD reference power supply
77	KEY1	I	Key input (AD)
78	KEY2	I	Key input (AD)
79	KEY3	I	Key input (AD)
80	KEY4	I	Key input (AD)
81	INPUT.SEL	I	Input select (AD)
82	LVL./L	I	Level input L (AD)
83	LVL./R	I	Level input R (AD)
84		–	Fixed at "L" (pull-down)
85	AVSS	–	AD ground potential
86	AVSS	–	AD ground potential
87	AVSS	–	AD ground potential
88	REM.SEL	I	Remote select
89	AVSS	–	AD ground potential
90	PD	I	Power-down
91	SIRCS1	I	SIRCUS
92	CTRS1	I	Control S
93	ENCIN1	I	Encoder input 1
94	ENCIN2	I	Encoder input 2
95	NC	–	Not used
96	NC	–	Not used
97	DISP LAT	O	Display latch
98	DISP DAT	O	Display data
99	DISP CLK	O	Display clock
100	NC	–	Not used

SECTION 6
EXPLODED VIEWS

【使用上の注意】
- -XX, -Xは標準化部品のため，セットについている部品と異なる場合があります。
- *印の部品は常時在庫しておりません。
- 分解図中の機構部品で，図面番号のない部品は供給しません。
- ねじ一覧表と付属梱包部は，部品表の最後にあります。

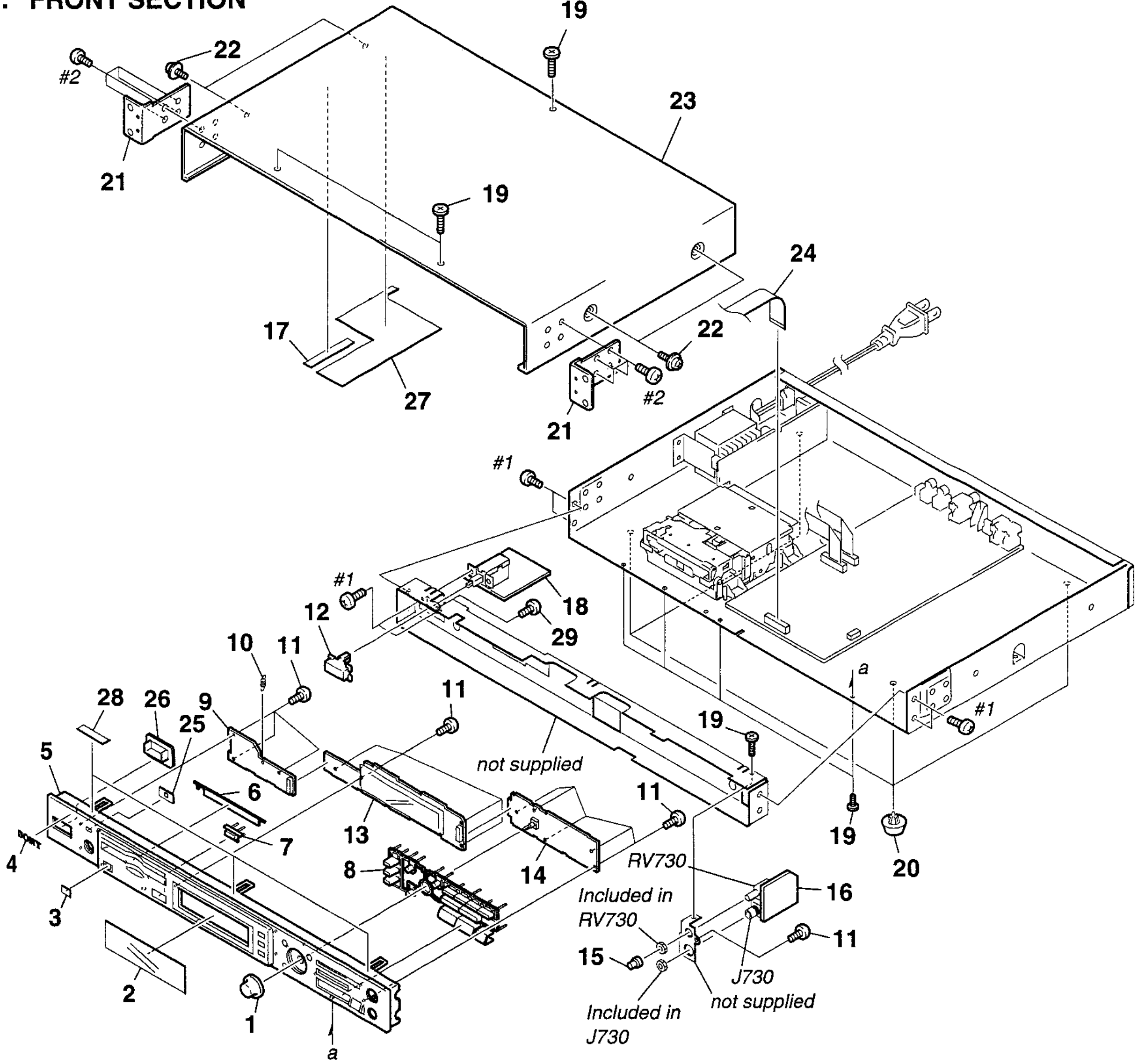
⚠印の部品，または⚠印付の点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

Note:
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some differences from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list and accessories and packing materials are given in the last of this parts list.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

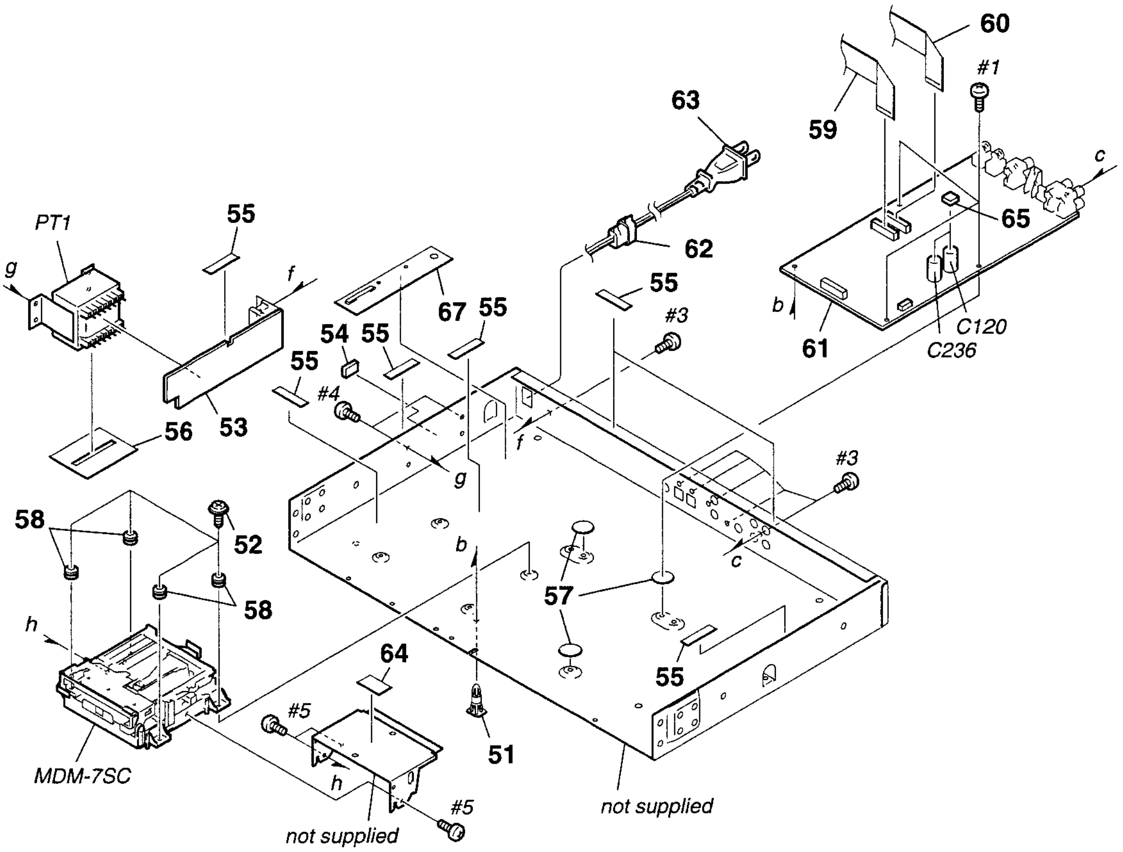
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

6-1. FRONT SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
1	4-983-657-01	KNOB (AMS)	
2	2-347-248-12	WINDOW (FL)	
3	2-347-020-01	WINDOW (RC)	
4	4-942-568-41	EMBLEM (NO.5), SONY	
5	2-347-240-11	PANEL, FRONT	
6	2-347-247-01	LID (MD)	
7	2-346-662-01	BUTTON (E)	
8	2-347-246-01	BUTTON (MD)	
* 9	A-4591-311-A	SIRCS BOARD, COMPLETE	
10	4-228-630-11	SPRING (LID), TENSION COIL	
11	4-951-620-01	SCREW (2.6X8), +BVTP	
12	2-335-924-31	BUTTON	
* 13	A-4591-313-A	FL BOARD, COMPLETE	
* 14	A-4591-312-A	KEY BOARD, COMPLETE	
15	3-367-431-01	KNOB (BAL)	
* 16	A-4591-310-A	HP BOARD, COMPLETE	
17	2-347-385-01	CUSHION (50X20)	
* 18	A-4591-309-A	PSW BOARD, COMPLETE	
19	2-338-688-01	SCREW, STEP TAPPING	
20	3-670-155-11	LEG	
* 21	2-347-054-11	BRACKET, RACK MOUNT	
22	3-704-366-01	SCREW (CASE) (M3X8)	
23	2-347-234-01	CASE	
24	1-757-252-11	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
25	2-347-251-01	SHEET (S-SW), BLIND	
* 26	2-346-775-01	ESCUTCHEON	
* 27	2-347-268-01	INSULATED PLATE (B)	
28	3-831-441-11	CUSHION (F)	
29	4-951-620-31	SCREW (2.6), +BVTP	

6-2. REAR SECTION

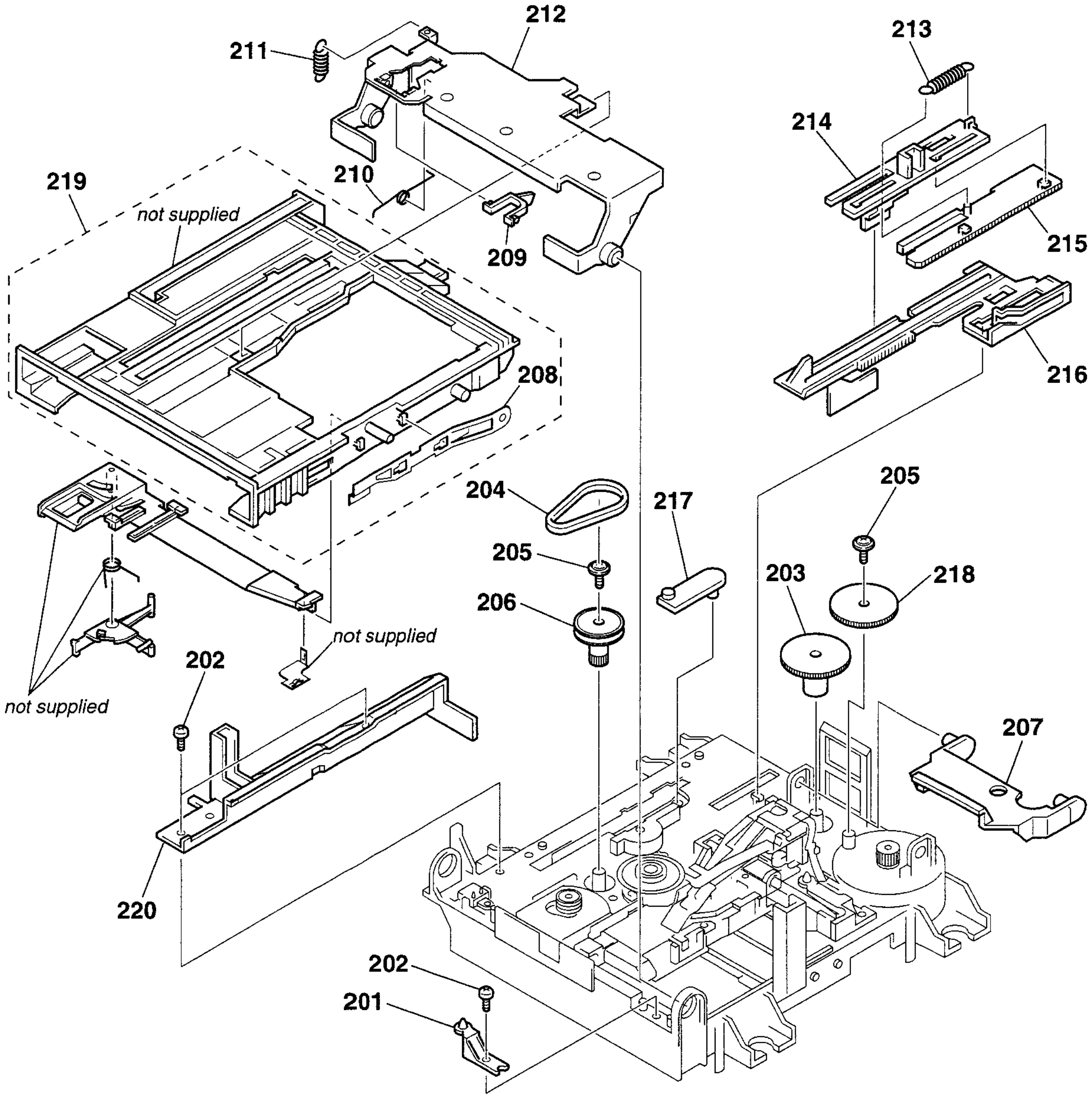


Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
* 51	2-338-741-01	HOLDER, PWB	
52	2-347-239-01	SCREW (+BV WH M3), STEP	
* 53	A-4591-307-A	AC BOARD, COMPLETE(J)	
* 53	A-4591-308-A	AC BOARD, COMPLETE (AEP,E)	
* 53	A-4591-358-A	AC BOARD, COMPLETE(US,CND)	
54	4-910-502-01	CUSHION, ANTENNA	
55	3-831-441-11	CUSHION (F)	
* 56	2-347-384-01	INSULATED PLATE (D)	
* 57	3-564-027-01	FELT, LIMITER	
58	2-347-252-01	INSULATOR	
59	1-757-254-11	WIRE, FLAT TYPE (27 CORE)	
60	1-757-253-11	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
* 61	A-4591-321-A	MAIN BOARD, COMPLETE (J)	
* 61	A-4591-322-A	MAIN BOARD, COMPLETE (AEP,E)	
* 61	A-4591-323-A	MAIN BOARD, COMPLETE (US,CND)	
62	3-703-244-00	BUSHING (2104), CORD	
⚠63	1-751-275-11	CORD, POWER (AEP,E)	
⚠63	1-783-531-41	CORD, POWER (US,CND)	
⚠63	1-790-345-21	CORD, POWER (J)	
* 64	3-703-044-26	LABEL, CAUTION (US,CND)	
* 65	3-584-749-01	CUSHION, ECM RETAINER	
* 67	2-347-382-02	INSULATED PLATE (C)	
⚠PT1	1-435-758-11	TRANSFORMER, POWER	
MDM-7SC	A-4677-420-A	DEVICE MINI DISK MDM-7SC	

⚠印の部品、または⚠印付きの点線で囲まれた部品は、
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

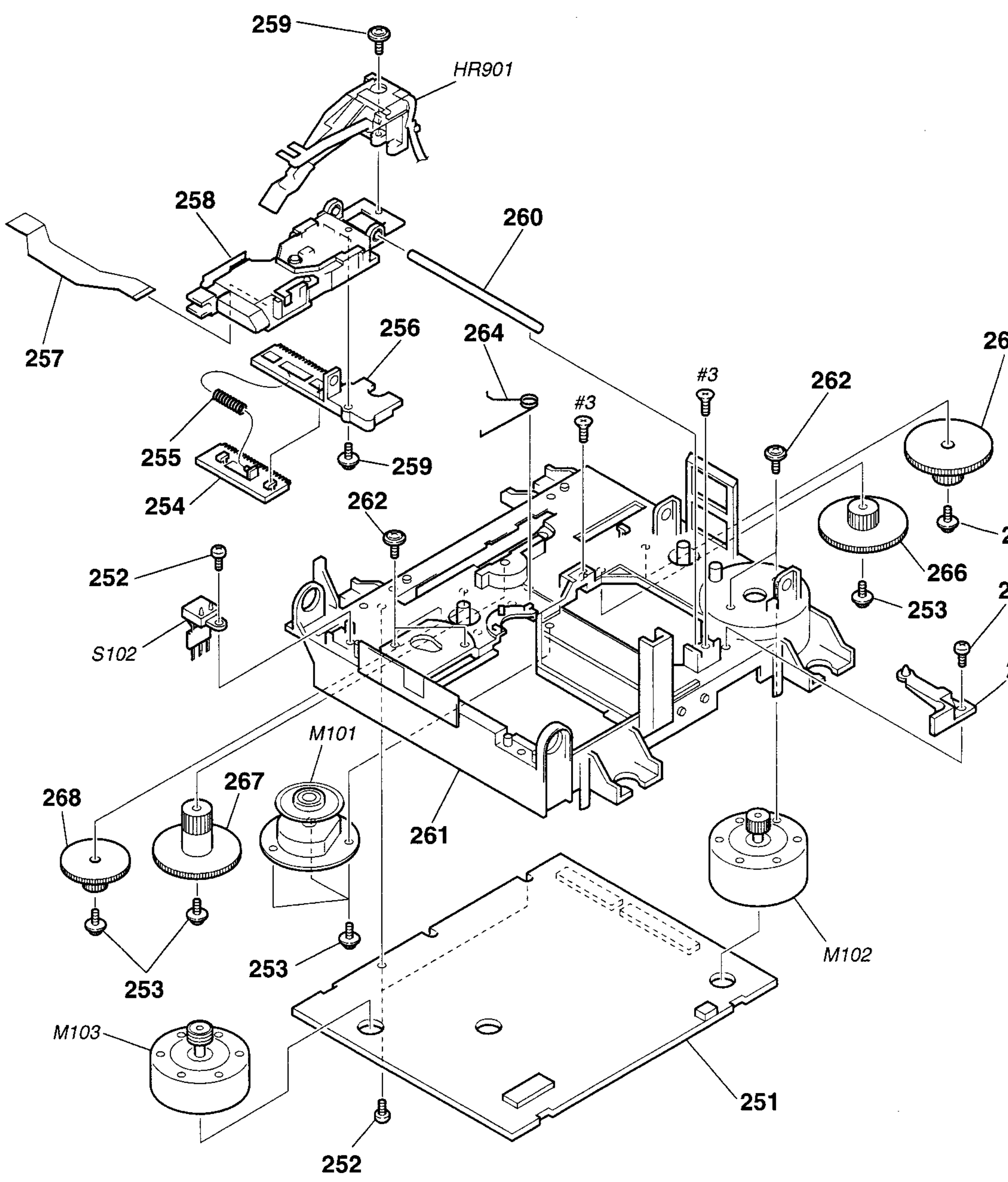
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

6-3. MECHANISM SECTION-1 (MDM-7SC)


211
212
213
214
219
not supplied
210
209
215
208
216
204
217
205
205
203
218
206
not supplied
202
not supplied
207
220
202
201

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
* 201	4-996-267-01	BASE (BU-D)	
202	4-231-319-01	SCREW (2X6) CZN, +B (P) TRI	
203	4-227-007-01	GEAR (SB)	
204	4-227-025-01	BELT (LOADING)	
205	3-372-761-01	SCREW (M1.7), TAPPING	
206	4-227-002-01	GEAR, PULLEY	
207	4-226-999-01	LEVER (HEAD)	
208	X-4952-665-1	SPRING (SHT) ASSY, LEAF	
209	4-228-923-01	LOCK (HOLDER)	
210	4-229-533-02	SPRING (STOPPER), TORSION	
211	4-227-012-01	SPRING (HOLDER), TENSION	
212	4-227-019-02	PLATE (HOLDER), RETAINER	
213	4-227-013-01	SPRING (EJ), TENSION	
214	4-226-995-01	SLIDER (EJ)	
215	4-226-996-01	LIMITTER (EJ)	
216	4-226-997-04	SLIDER	
217	4-226-998-01	LEVER (CHG)	
218	4-227-006-01	GEAR (SA)	
219	A-4672-973-D	HOLDER ASSY	
220	4-226-994-01	GUIDE (L)	

6-4. MECHANISM SECTION-2 (MDM-7SC)



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
* 251	A-4725-492-A	BD BOARD, COMPLETE	
252	4-231-319-01	SCREW (2X6) CZN, +B (P) TRI	
253	3-372-761-01	SCREW (M1.7), TAPPING	
254	4-226-993-01	RACK	
255	4-227-014-01	SPRING (RACK), COMPRESSION	
256	4-226-992-01	BASE, SL	
257	1-678-514-11	PWB, FLEXIBLE	
⚠258	A-4672-541-A	OPTICAL PICK-UP KMS-260B/J1N	
259	4-988-560-01	SCREW (+P 1.7X6)	
260	4-996-265-01	SHAFT, MAIN	
261	4-226-989-01	CHASSIS	
262	4-211-036-01	SCREW (1.7X2.5), +PWH	
263	4-226-990-01	BASE (BU-A)	
264	4-227-023-01	SPRING (SPINDLE), TORSION	
265	4-227-004-01	GEAR (LC)	
266	4-227-005-01	GEAR (LD)	
267	4-227-009-01	GEAR (SD)	
268	4-227-008-01	GEAR (SC)	
M101	A-4672-898-A	MOTOR ASSY, SPINDLE	
M102	A-4672-900-A	MOTOR ASSY, SLED	
M103	A-4672-975-A	MOTOR ASSY, LOADING	
S102	1-771-957-11	SWITCH, PUSH (2 KEY)	
HR901	1-500-670-12	HEAD, OVER LIGHT	

⚠印の部品、または⚠印付きの点線で囲まれた部品は、
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

SECTION 7
ELECTRICAL PARTS LIST

AC BD

【電気部品表】

【使用上の注意】

- ここに記載されている部品は，補修用部品であるため，回路図及びセットに付いている部品と異なる場合があります。
- -XX, -Xは標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
- *印の部品は常備在庫しておりません。
- コンデンサの単位でuFはμFを示します。
- 抵抗の単位Ωは省略してあります。
  金　　被：金属被膜抵抗。
  サンキン：酸化金属被膜抵抗。
- インダクタの単位でuHはμHを示します。
- 半導体の名称でuA..., uPA..., uPB..., uPC..., uPD...等はそれぞれμA..., μPA..., μPB..., μPC..., μPD...を示します。

お願い
図面番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定してください。

⚠印の部品，または⚠印付の点線で囲まれた部品は，
安全性を維持するために，重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

Note:

When indicating parts by reference number, please include the board name.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- CAPACITORS:
  uF: μF
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F: nonflammable
- COILS
  uH: μH
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: μ, for example:
  uA...: μA... , uPA...: μPA... ,
  uPB...: μPB... , uPC...: μPC... ,
  uPD...: μPD...

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
*	A-4591-307-A	AC BOARD, COMPLETE (J)			
		*********************			
*	A-4591-308-A	AC BOARD, COMPLETE (AEP,E)			
		*************************			
*	A-4591-358-A	AC BOARD, COMPLETE (US,CND)			
		***************************			
	2-347-238-01	BRACKET (VS)			
		< CAPACITOR >			
⚠C1	1-113-925-11	CERAMIC	0.01uF	20.00%	250V
⚠C2	1-113-925-11	CERAMIC	0.01uF	20.00%	250V
		< CONNECTOR >			
* CN1	1-580-230-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P			
CN2	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P			
* CN3	1-564-321-21	PIN, CONNECTOR 2P (J)			
CN4	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
CN5	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P			
* CN6	1-564-321-21	PIN, CONNECTOR 2P (US,CND,AEP,E)			
		< COIL >			
⚠L1	1-421-915-11	COIL, LINE FILTER			
		< TRANSFORMER >			
⚠PT1	1-435-758-11	TRANSFORMER, POWER			
		< SWITCH >			
⚠S1	1-762-753-11	SWITCH, VOLTAGE SELECTION (AEP,E)			
		< VARISTOR >			
⚠ZDR1	1-809-267-41	VARISTOR ERZV10D471			

****

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-4725-492-A	BD BOARD, COMPLETE			
		******************			
		< CAPACITOR >			
C101	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20.00%	6.3V
C102	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20.00%	6.3V
C103	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C104	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C105	1-115-416-11	CERAMIC CHIP	1000PF	5.00%	25V
C106	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C107	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C108	1-162-969-11	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	25V
C109	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10.00%	16V
C110	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C111	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C112	1-110-563-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10.00%	16V
C113	1-162-968-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	50V
C114	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C115	1-162-966-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	50V
C116	1-164-227-11	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C117	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C118	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10.00%	16V
C119	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10.00%	16V
C120	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C121	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C125	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C128	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C131	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C132	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C133	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C141	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C142	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C143	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C144	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C145	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C146	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C147	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C151	1-117-370-11	CERAMIC CHIP	10uF		10V
C152	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C153	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C154	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C155	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C156	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C157	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C158	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C159	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C160	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C161	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C162	1-162-970-11	CERAMIC CHIP	0.01uF	10%	25V
C163	1-125-891-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10.00%	10V
C164	1-162-927-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C165	1-162-968-11	CERAMIC CHIP	0.0047uF	10%	50V
C166	1-125-891-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10.00%	10V
C167	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10.00%	25V
C169	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C171	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C172	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C180	1-117-370-11	CERAMIC CHIP	10uF		10V
C181	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C182	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C183	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C184	1-117-970-11	ELECT CHIP	22uF	20.00%	10V
C185	1-131-872-91	CERAMIC CHIP	1000PF	10%	630V
C191	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C192	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C193	1-126-206-11	ELECT CHIP	100uF	20%	6.3V
C194	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C195	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C196	1-164-156-11	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C1401	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
		< CONNECTOR >			
CN101	1-766-833-21	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 21P			
CN102	1-784-835-21	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))27P			
CN103	1-784-834-21	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))23P			
* CN104	1-580-055-21	PIN, CONNECTOR (SMD) 2P			
CN105	1-784-859-21	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))7P			
		< DIODE >			
D101	8-719-988-61	DIODE	1SS355TE-17		
D181	8-719-080-81	DIODE	FS1J6		
D183	8-719-080-81	DIODE	FS1J6		
		< IC >			
IC101	8-752-080-95	IC	CXA2523AR		
IC102	8-759-473-51	IC	TLV2361CDBV		
IC141	8-759-430-25	IC	BH6511FS-E2		
IC151	8-752-404-64	IC	CXD2662R		
IC152	8-759-599-51	IC	MSM51V17400D-50TS-K		
IC171	8-759-096-87	IC	TC7WU04FU(TE12R)		
IC181	8-759-481-17	IC	MC74ACT08DTR2		
IC190	8-759-460-72	IC	BA033FP-E2		
IC195	8-759-640-41	IC	BR24C08F-E2		

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< JUMPER RESISTOR >			
JW201	1-216-295-91	SHORT	0		
JW202	1-216-295-91	SHORT	0		
JW203	1-216-295-91	SHORT	0		
JW903	1-216-295-91	SHORT	0		
JW904	1-216-295-91	SHORT	0		
		< COIL >			
L101	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L102	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L103	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L105	1-414-235-22	INDUCTOR CHIP	0uH		
L106	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L121	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L122	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L131	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L141	1-412-029-11	INDUCTOR CHIP	10uH		
L142	1-412-032-11	INDUCTOR CHIP	100uH		
L143	1-412-029-11	INDUCTOR CHIP	10uH		
L144	1-412-032-11	INDUCTOR CHIP	100uH		
L145	1-412-032-11	INDUCTOR CHIP	100uH		
L146	1-469-855-21	INDUCTOR	0uH		
L147	1-469-855-21	INDUCTOR	0uH		
L161	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L171	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L180	1-469-855-21	INDUCTOR	0uH		
L181	1-469-855-21	INDUCTOR	0uH		
L182	1-500-245-11	INDUCTOR CHIP	0uH		
L183	1-216-296-91	SHORT	0		
L184	1-216-296-91	SHORT	0		
		< TRANSISTOR >			
Q101	8-729-403-35	TRANSISTOR	UN5113-TX		
Q121	8-729-403-35	TRANSISTOR	UN5113-TX		
Q122	8-729-101-07	TRANSISTOR	2SB798-T1DK		
Q131	8-729-026-53	TRANSISTOR	2SA1576A-T106-QR		
Q132	8-729-903-10	TRANSISTOR	FMW1-T-148		
Q133	8-729-402-93	TRANSISTOR	UN5214-TX		
Q134	8-729-402-93	TRANSISTOR	UN5214-TX		
Q181	8-729-018-75	TRANSISTOR	2SJ278MYTR		
Q182	8-729-017-65	TRANSISTOR	2SK1764KYTR		
		< RESISTOR >			
R101	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R102	1-216-853-11	METAL CHIP	470K	5%	1/16W
R103	1-216-863-11	RES-CHIP	3.3M	5%	1/16W
R104	1-216-853-11	METAL CHIP	470K	5%	1/16W
R105	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R106	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R107	1-216-825-11	METAL CHIP	2.2K	5%	1/16W
R108	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R109	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R110	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R111	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R112	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R113	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R114	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R115	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R116	1-216-839-11	METAL CHIP	33K	5%	1/16W
R117	1-216-837-11	METAL CHIP	22K	5%	1/16W
R118	1-218-855-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/16W
R119	1-218-863-11	METAL CHIP	4.7K	0.5%	1/16W
R120	1-218-889-11	METAL CHIP	56K	0.5%	1/16W
R121	1-218-863-11	METAL CHIP	4.7K	0.5%	1/16W
R122	1-218-855-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/16W
R123	1-216-819-11	METAL CHIP	680	5%	1/16W
R124	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R125	1-216-815-11	METAL CHIP	330	5%	1/16W
R126	1-216-819-11	METAL CHIP	680	5%	1/16W
R127	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R128	1-219-724-11	METAL CHIP	1	1%	1/4W
R129	1-216-298-00	METAL CHIP	2.2	5%	1/10W
R130	1-216-829-11	METAL CHIP	4.7K	5%	1/16W
R131	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R132	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R133	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R134	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R135	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R136	1-216-295-91	SHORT	0		
R138	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R150	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R151	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R154	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R155	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R156	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
R157	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R158	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R159	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R160	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R161	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R163	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R164	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R165	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R167	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R168	1-216-845-11	METAL CHIP	100K	5%	1/16W
R169	1-216-855-11	METAL CHIP	680K	5%	1/16W
R170	1-216-827-11	METAL CHIP	3.3K	5%	1/16W
R171	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R173	1-216-821-11	METAL CHIP	1K	5%	1/16W
R174	1-216-811-11	METAL CHIP	150	5%	1/16W
R175	1-216-857-11	METAL CHIP	1M	5%	1/16W
R176	1-216-809-11	METAL CHIP	100	5%	1/16W
R179	1-216-295-91	SHORT	0		
R181	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R182	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R183	1-216-841-11	METAL CHIP	47K	5%	1/16W
R184	1-220-942-11	METAL CHIP	3.3	1%	1/4W
R185	1-220-942-11	METAL CHIP	3.3	1%	1/4W
R195	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R196	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R197	1-216-833-91	RES-CHIP	10K	5%	1/16W
R218	1-216-864-11	METAL CHIP	0	5%	1/16W
		< SWITCH >			
S101	1-762-596-21	SWITCH, PUSH (1 KEY)(LIMIT IN)			
S103	1-771-956-21	SWITCH, PUSH (1 KEY)(OUT)			
S104	1-771-955-21	SWITCH, PUSH (1 KEY)(PLAY)			
S105	1-771-955-21	SWITCH, PUSH (1 KEY)(REC)			

****

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks	
*	A-4591-313-A	FL BOARD, COMPLETE				
		******************				
		< CAPACITOR >				
C720	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V	
C722	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V	
C723	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
		< CONNECTOR >				
* CN720	1-566-969-11	HOUSING, CONNECTOR (PC BOARD) 7P				
CN721	1-815-144-11	PIN, CONNECTOR 8P (PC BOARD)				
CN722	1-779-560-21	CONNECTOR,FFC (LIF(NON-ZIF)) 23P				
		< DIODE >				
D720	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2				
D721	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2				
		< INDICATOR >				
FLK720	1-518-714-12	INDICATOR TUBE, FLUORESCENT				
		< RESISTOR >				
R760	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	F
R761	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R762	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	F
R763	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
		< SWITCH >				
S720	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (VARI SPEED)				
S721	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (+)				
S722	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (-)				
S723	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (EJECT)				

****

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks	
*	A-4591-310-A	HP BOARD, COMPLETE				
		*****************				
		< CAPACITOR >				
C730	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V	
C731	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V	
		< CONNECTOR >				
CN730	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P				
		< JACK >				
J730	1-770-904-11	JACK (LARGE TYPE) (PHONES)				
		< RESISTOR >				
R730	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	F
R731	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	F
		< VARIABLE RESISTOR >				
RV730	1-225-302-11	RES, VAR, CARBON 1K/1K (PHONE LEVEL)				

****

KEY MAIN

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks	
*	A-4591-312-A	KEY BOARD, COMPLETE ********************				
		< CAPACITOR >				
C701	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V	
C702	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
		< CONNECTOR >				
CN701	1-794-928-11	PIN, CONNECTOR 7P (PC BOARD)				
		< FERRITE BEAD >				
FB701	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR				
FB702	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR				
		< RESISTOR >				
R701	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R702	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R703	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	F
R704	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	F
R705	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R706	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R707	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R708	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	F
R709	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	F
R710	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R711	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	F
R712	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	F
		< SWITCH >				
S700	1-473-779-11	ENCODER, ROTARY (AMS)				
S701	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (CLEAR)				
S702	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (PLAY/PAUSE)				
S703	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (STOP)				
S704	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (REC)				
S705	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (LEVEL)				
S706	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (TIME)				
S707	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (LOCATE)				
S708	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (AUTO CUE)				
S709	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (EDIT/NO)				
S710	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (YES)				
S711	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (REW)				
S712	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (FF)				

****

Ref. No.	Part No.	Description	
*	A-4591-321-A	MAIN BOARD, COMPLETE (J) ***********************	
*	A-4591-322-A	MAIN BOARD, COMPLETE (AEP,E) ***************************	
*	A-4591-323-A	MAIN BOARD, COMPLETE (US,CND) *****************************	
	2-347-238-01	BRACKET (VS)	
	7-685-647-79	SCREW +BVTP	3X10 TYPE2 IT-3
		< BATTERY >	
BT100	1-528-887-11	BATTERY, LITHIUM SECONDARY	

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< CAPACITOR >			
C102	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C103	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C104	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C105	1-119-932-11	ELECT (BLOCK)	22000uF	20.00%	16V
C107	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C108	1-126-767-11	ELECT	1000uF	20.00%	16V
C109	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C110	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C111	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C112	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C113	1-119-800-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C114	1-119-803-31	ELECT	470uF	20.00%	25V
C115	1-128-555-91	ELECT	470uF	20.00%	63V
C116	1-126-964-11	ELECT	10uF	20.00%	50V
C117	1-126-964-11	ELECT	10uF	20.00%	50V
C118	1-119-800-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C119	1-119-800-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C120	1-119-793-11	ELECT	1000uF	20.00%	16V
C121	1-119-793-11	ELECT	1000uF	20.00%	16V
C124	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C125	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C126	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C127	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C129	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20.00%	50V
C131	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20.00%	50V
C132	1-104-656-11	ELECT	2200uF	20.00%	6.3V
C133	1-126-926-11	ELECT	1000uF	20.00%	10V
C134	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C135	1-126-937-11	ELECT	4700uF	20.00%	16V
C136	1-126-933-11	ELECT	100uF	20.00%	16V
C137	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C140	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C200	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C201	1-126-926-11	ELECT	1000uF	20.00%	10V
C202	1-163-222-11	CERAMIC CHIP	5PF	0.25PF	50V
C203	1-163-222-11	CERAMIC CHIP	5PF	0.25PF	50V
C210	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C211	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C212	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C213	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C214	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C215	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C216	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C217	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C218	1-119-792-21	ELECT	470uF	20.00%	16V
C219	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C220	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C221	1-119-792-21	ELECT	470uF	20.00%	16V
C222	1-107-611-11	CAPACITOR	100PF	5.00%	500V
C223	1-107-611-11	CAPACITOR	100PF	5.00%	500V
C224	1-130-479-00	MYLAR	0.0047uF	5%	50V
C225	1-130-471-00	MYLAR	0.001uF	5%	50V
C226	1-126-022-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C227	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C228	1-109-621-00	MICA	220PF	1%	500V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C229	1-107-611-11	CAPACITOR	100PF	5.00%	500V
C230	1-107-611-11	CAPACITOR	100PF	5.00%	500V
C231	1-130-479-00	MYLAR	0.0047uF	5%	50V
C232	1-130-471-00	MYLAR	0.001uF	5%	50V
C233	1-126-022-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C234	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C235	1-119-799-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C236	1-119-799-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C237	1-126-934-11	ELECT	220uF	20.00%	16V
C238	1-126-934-11	ELECT	220uF	20.00%	16V
C239	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C241	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C242	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C243	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C244	1-126-049-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C245	1-126-049-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C246	1-119-799-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C247	1-119-799-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C248	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C249	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C254	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C255	1-119-800-11	ELECT	100uF	20.00%	16V
C256	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C257	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C258	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C259	1-119-792-21	ELECT	470uF	20.00%	16V
C260	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C261	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C262	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C263	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C264	1-107-048-00	MICA	6.8PF		500V
C265	1-107-048-00	MICA	6.8PF		500V
C266	1-119-799-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C267	1-119-799-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C303	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C304	1-136-177-00	MYLAR	1uF	5.00%	50V
C305	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C306	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C307	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C308	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C309	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C310	1-126-964-11	ELECT	10uF	20.00%	50V
C311	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C312	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C317	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C318	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C319	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C320	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C321	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C322	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C323	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C324	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C325	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C327	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C328	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C331	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C332	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C333	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C334	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C340	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C341	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C342	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C344	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C345	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C346	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C348	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C349	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C350	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C351	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C352	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C354	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C355	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C356	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C357	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C358	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C359	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C360	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V (J)
C360	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V (US,CND,AEP,E)
C361	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C633	1-109-621-00	MICA	220PF	1%	500V
C904	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C905	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V
C906	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V
C907	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C908	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20.00%	50V
C909	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C910	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C911	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C912	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C913	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C914	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C915	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5.00%	50V
C916	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C917	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C918	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C919	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C920	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V
C921	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C924	1-126-933-11	ELECT	100uF	20.00%	16V
C926	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
		< CONNECTOR >			
CN100	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
CN101	1-779-291-11	CONNECTOR,FFC (LIF(NON-ZIF)) 23P			
CN102	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P			
CN200	1-779-291-11	CONNECTOR,FFC (LIF(NON-ZIF)) 23P			
CN210	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
* CN302	1-564-511-11	PLUG, CONNECTOR 8P			
CN303	1-779-295-11	CONNECTOR,FFC (LIF(NON-ZIF)) 27P			
* CN304	1-564-338-00	PIN, CONNECTOR 4P			
		< DIODE >			
D100	8-719-110-03	DIODE RD7.5ESB2			
D101	8-719-119-29	DIODE RD39F-T7B2 (US,CND,AEP,E)			
D101	8-719-119-26	DIODE RD36F-T7B2 (J)			
D102	8-719-046-10	DIODE EC11FS2			
D103	8-719-046-10	DIODE EC11FS2			

MAIN

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
D104	8-719-046-10	DIODE EC11FS2	
D105	8-719-046-10	DIODE EC11FS2	
D106	8-719-046-10	DIODE EC11FS2	
D107	8-719-046-10	DIODE EC11FS2	
D108	8-719-210-39	DIODE EC10QS-04	
D109	8-719-210-39	DIODE EC10QS-04	
D110	8-719-046-10	DIODE EC11FS2	
D113	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D116	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D118	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D119	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D120	8-719-017-79	DIODE MA8033	
D121	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D122	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D123	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D200	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D201	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D202	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D203	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D204	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D205	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D206	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D207	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D208	8-719-800-76	DIODE 1SS226	
D209	8-719-800-76	DIODE 1SS226	
D212	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D213	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D214	8-719-210-39	DIODE EC10QS-04	
D215	8-719-210-39	DIODE EC10QS-04	
D216	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D217	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D219	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D303	8-719-801-78	DIODE 1SS184	
D900	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D901	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D902	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D903	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D904	8-719-017-79	DIODE MA8033	
D905	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D906	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D907	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2	
D908	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
		< TERMINAL >	
EP100	1-537-770-21	TERMINAL BOARD, GROUND	
EP101	1-537-770-21	TERMINAL BOARD, GROUND	
		< FUSE >	
⚠F101	1-576-122-21	LINK, IC (10uH)	
		< FERRITE BEAD >	
FB100	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB101	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB102	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB103	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB105	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB106	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB107	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB108	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB109	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB110	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB111	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB115	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB200	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB201	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB202	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB203	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB204	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB210	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB211	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB212	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB213	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB300	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB301	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB302	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB303	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB304	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB305	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB306	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB900	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB902	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB904	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB905	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB906	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB907	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB908	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB909	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
		< IC >	
IC100	8-759-604-35	IC M5F78M05L	
IC101	8-759-708-08	IC NJM78L08A	
IC102	8-759-700-67	IC NJM79L08A	
IC103	8-759-525-48	IC LA5632	
IC104	8-759-822-09	IC LB1641	
IC200	8-759-927-29	IC SN74HCU04ANS	
IC210	8-759-700-94	IC NJM5532M	
IC211	8-759-708-05	IC NJM78L05A	
IC212	8-759-603-04	IC M5238FP-T1	
IC213	8-759-711-82	IC NJM4580E	
IC214	8-759-579-68	IC AK4524	
IC215	8-759-603-04	IC M5238FP-T1	
IC216	8-759-700-94	IC NJM5532M	
IC300	8-759-714-38	IC uPD70F3033AYGF-E10/12-F	
IC301	8-759-343-88	IC DS1302Z	
IC302	8-759-699-68	IC PST592D-T	
IC303	8-759-431-99	IC BR9020F-E2	
IC310	8-759-698-95	IC M30805SGP	
IC311	8-759-714-43	IC MT28F800B3WG-10T-E10/12	
IC900	8-749-012-69	IC GP1F38T	

⚠印の部品、または⚠印付きの点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
IC901	8-749-012-70	IC	GP1F38R		
IC904	8-759-927-29	IC	SN74HCU04ANS		

< JACK >

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
J201	1-784-429-11	JACK, PIN 4P (ANALOG(UNBALANCE))			
J901	1-794-927-11	JACK, PIN 2P (DIGITAL COAXIAL)			
J902	1-764-188-21	JACK (SMALL TYPE) (DIA. 3.5) (CTRL-S)			

< JUMPER RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
JW300	1-216-295-11	SHORT	0		
JW301	1-216-295-11	SHORT	0		
JW302	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
JW303	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
JW304	1-216-295-11	SHORT	0		
JW307	1-216-295-11	SHORT	0		
JW311	1-216-295-11	SHORT	0		

< TRANSISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description		Remarks
Q100	8-729-143-49	TRANSISTOR	2SD1312-LKU-TP	
Q101	8-729-119-76	TRANSISTOR	2SA1175-HFE	
Q102	8-729-421-22	TRANSISTOR	UN2211	
Q103	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111	
Q104	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111	
Q105	8-729-421-22	TRANSISTOR	UN2211	
Q106	8-729-016-19	TRANSISTOR	2SC3757	
Q107	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111	
Q210	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938 (F)-S(TX).SO	
Q211	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938 (F)-S(TX).SO	
Q212	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q213	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938 (F)-S(TX).SO	
Q214	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938 (F)-S(TX).SO	
Q215	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938 (F)-S(TX).SO	
Q216	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938 (F)-S(TX).SO	
Q900	8-729-016-19	TRANSISTOR	2SC3757	
Q901	8-729-016-19	TRANSISTOR	2SC3757	

< RESISTOR >

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R100	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R101	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R102	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R103	1-208-800-11	RES-CHIP	5.6K	2%	1/10W
R104	1-208-784-11	RES-CHIP	1.2K	2%	1/10W
R105	1-208-425-61	RES-CHIP	330	2%	1/10W
R106	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R107	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R108	1-216-623-11	METAL CHIP	68	0.5%	1/10W
R109	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R110	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R115	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R116	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R117	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R118	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R200	1-216-295-11	SHORT	0		
R201	1-216-665-11	METAL CHIP	3.9K	0.5%	1/10W
R202	1-216-295-11	SHORT	0		
R211	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R212	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R213	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R220	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R221	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R222	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R223	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R224	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R225	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R226	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R227	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R228	1-216-647-11	METAL CHIP	680	0.5%	1/10W
R229	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R230	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R231	1-208-425-61	RES-CHIP	330	2%	1/10W
R232	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R233	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R234	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R235	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R236	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R237	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R238	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R239	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R240	1-216-647-11	METAL CHIP	680	0.5%	1/10W
R241	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R242	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R243	1-208-425-61	RES-CHIP	330	2%	1/10W
R244	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R247	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R248	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R249	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R250	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R251	1-208-522-61	RES-CHIP	33K	2%	1/10W
R252	1-208-810-11	RES-CHIP	15K	2%	1/10W
R253	1-208-810-11	RES-CHIP	15K	2%	1/10W
R254	1-208-522-61	RES-CHIP	33K	2%	1/10W
R255	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R256	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R257	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R262	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R263	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R264	1-208-774-11	RES-CHIP	470	2%	1/10W
R265	1-208-774-11	RES-CHIP	470	2%	1/10W
R266	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R267	1-216-295-11	SHORT	0		
R268	1-208-558-61	RES-CHIP	1M	2%	1/10W
R269	1-208-558-61	RES-CHIP	1M	2%	1/10W
R270	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R271	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R272	1-216-671-11	METAL CHIP	6.8K	0.5%	1/10W
R273	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R274	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R275	1-216-671-11	METAL CHIP	6.8K	0.5%	1/10W
R276	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R277	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R278	1-215-882-81	METAL OXIDE	22	5%	2W
R279	1-216-295-11	SHORT	0		
R280	1-216-295-11	SHORT	0		
R281	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R282	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R283	1-216-619-11	METAL CHIP	47	0.5%	1/10W
R284	1-216-619-11	METAL CHIP	47	0.5%	1/10W

MAIN

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R285	1-216-295-11	SHORT	0		
R286	1-216-295-11	SHORT	0		
R287	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R288	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R289	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R290	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R291	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R292	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R295	1-216-295-11	SHORT	0		
R296	1-216-295-11	SHORT	0		
R301	1-216-611-11	METAL CHIP	22	0.5%	1/10W
R303	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R304	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R305	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R306	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R307	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R308	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R309	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R310	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R311	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R335	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R336	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R340	1-216-295-11	SHORT	0		
R341	1-216-295-11	SHORT	0		
R342	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R343	1-216-295-11	SHORT	0		
R344	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R345	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R346	1-216-295-11	SHORT	0		
R347	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R348	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R350	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R354	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R355	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R356	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R357	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R362	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R364	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R365	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R366	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R369	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R370	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R373	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R375	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R377	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R378	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R379	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R380	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R381	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R382	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R383	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R384	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R396	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R397	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R399	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R404	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R405	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R406	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R407	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R408	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R409	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R410	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R411	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R412	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R413	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R414	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R415	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R416	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R417	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R418	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R419	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R420	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R421	1-216-295-11	SHORT	0		
R422	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R426	1-216-295-11	SHORT	0		
R427	1-216-295-11	SHORT	0		
R428	1-216-295-11	SHORT	0		
R429	1-216-295-11	SHORT	0		
R434	1-216-295-11	SHORT	0		
R436	1-216-295-11	SHORT	0		
R437	1-216-295-11	SHORT	0		
R900	1-216-295-11	SHORT	0		
R901	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R902	1-208-755-11	RES-CHIP	75	2%	1/10W
R903	1-208-755-11	RES-CHIP	75	2%	1/10W
R904	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R905	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R906	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R907	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R908	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R909	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R910	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R911	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R912	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R913	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R914	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R915	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R917	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R918	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R920	1-208-550-61	RES-CHIP	470K	2%	1/10W
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV200	1-227-246-11	RES, VAR, CARBON 20K			
		< RELAY >			
RY200	1-755-060-11	RELAY			
		< TRANSFORMER >			
T901	1-416-701-11	COIL (WITH CORE)			
		< THERMISTOR (POSITIVE) >			
THP200	1-801-671-11	THERMISTOR, POSITIVE			
THP201	1-801-671-11	THERMISTOR, POSITIVE			
		< VIBRATOR >			
X200	1-760-955-11	VIBRATOR, CRYSTAL (45.158MHz)			
X301	1-579-886-21	VIBRATOR, CRYSTAL (32MHz)			
X330	1-781-174-21	VIBRATOR, CERAMIC (10MHz)			

V27124

MDS-E10/E10/1

SONY

SERVICE MANUAL

J Model
MDS-E10
US Model
Canadian Model
AEP Model
E Model
MDS-E10/E10/1

追加 -1

先に発行したサービスマニュアルと共にご使用ください。

SUPPLEMENT-1

File this supplement with the Service Manual.

- SCMS 選択ジャンパー設定 (GC, UC)
- モータドライバ IC 交換上の注意 (J, GC, UC)
- J, /1GC, /1UC 補修部品追加 (J, /1GC, /1UC)

- **SCMS select jumper setting (GC, UC)**
- **Note when replacing the motor driver IC (J, GC, UC)**
- **Addition of repair parts for J, /1GC, /1UC (J, /1GC, /1UC)**

[ご注意]

- MDS-E10/1 (GC), /1 (UC) 仕向けからSCMSが解除されております。
  また，MDS-E10 (GC), (UC) のメインマウントを/1仕向けのメインマウントでサービスを行う場合は，SERVICE NOTEの1項の記載事項に注意し，シリアルNo.を確認の上SERVICE NOTEにしたがって修理してください。

- MDS-E10 (GC), (UC) 仕向けのメインマウントは，SCMS設定とモータドライバ ICの差異がありますので，SERVICE NOTEの2項を必ず確認してから修理する必要があります。ご注意ください。
  また，/1 仕向けから一部部品変更等を行っている部分がありますので，旧仕向けのマウント修理の際には，補修部品表をよく確かめてから修理を行ってください。

[Notes]

- SCMS is removed from the destinations of MDS-E10/1 (GC), /1 (UC).
  When making service of the Main Mount of the MDS-E10 (GC), (UC) on top of the Main Mount for the destination of /1 destinations, pay attention on the description of the SERVICE NOTE item 1 and make the repair work in accordance with the SERVICE NOTE after checking the serial number.

- The Main Mount of the MDS-E10 for the destinations of (GC), (UC) is different in the SCMS setting and uses the different motor driver IC. Be sure to check the SERVICE NOTE item 2 before starting the repair work.
  Some parts are changed in the MDS-E10 for the destination of /1. When repairing the mounted boards for former destinations, check the repair parts lists before starting the repair work.

SECTION 1
SERVICE NOTE

1. 下記シリアルNo.のセットには2種類のSCMS選択ジャンパーが設定されていますので，サービスを行う時にはそれぞれ新基板の選択ジャンパーを下記の表の設定に修正します。

該当シリアル
GC1 :　#700001～702210まで

UC2 :　#300001～301630まで

SCMS選択JW設定表

	SCMS Free
JW302	マウント無し
R434	0Ωチップ抵抗
R435	マウント無し

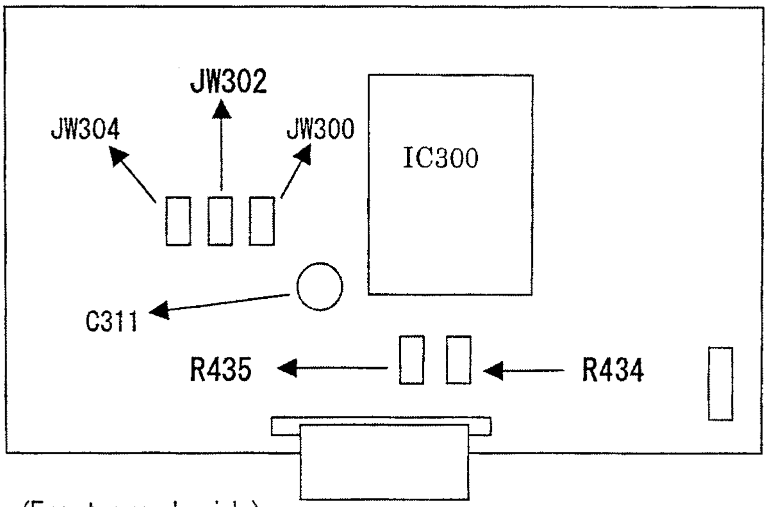
1. The following two types of SCMS selector jumper are set in the equipment of the serial numbers shown below. When performing repair service, set the SCMS selector jumpers of the new board as shown in the table below.

Applicable serial numbers
GC1 : No. 700001 to 702210

UC2 : No. 300001 to 301630

SCMS selector jumper setup table

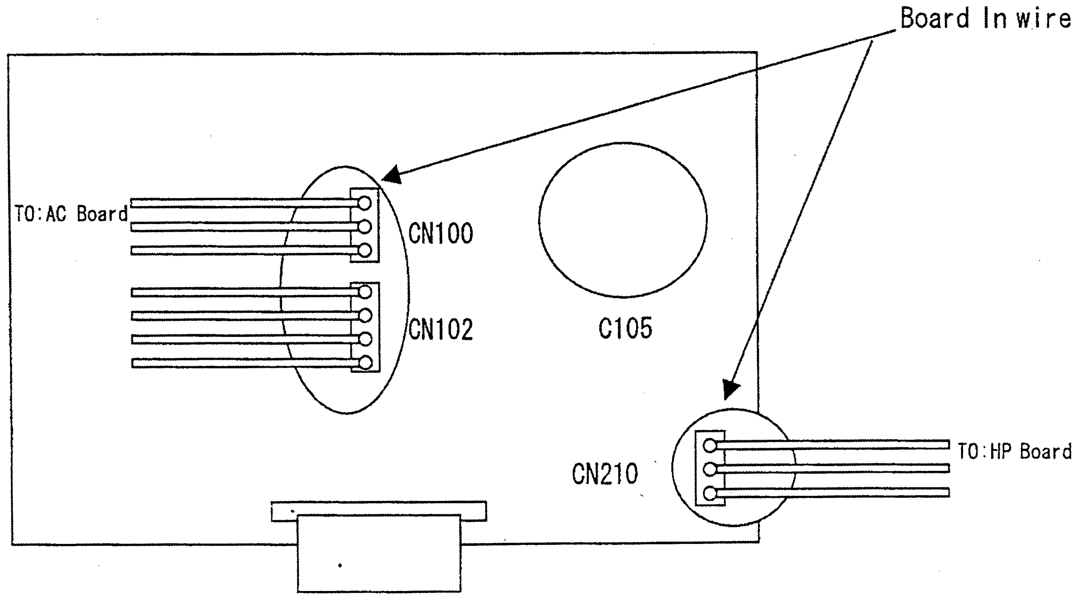
	SCMS Free
JW302	Not mount
R434	0 ohm chip resistor
R435	Not mount



(Front panel side)

2. サービス基板を使用して旧セットをサービスする際にサービス基板にはCN100, 102, 210部にはすでにボードインワイヤーがマウントされていますので，旧セットで使用していたワイヤーは不要になります。
※ このサービス基板のワイヤーは旧セットセットに接続されているワイヤーと配線はコンパチです。

2. When you are going to repair the former equipment using the new board that is supplied as repair part, the board-in-wires are already mounted to CN100, CN102 and CN210 of the service board. It means that the board-in-wires that have been used in the former board become unnecessary.
* The board-in-wires of the service board are compatible with the wires used in the former board.



3. IC104（モータドライバIC）交換について。（注意）
旧基板ではIC104には三洋製モータドライバLB1641（8-759-822-09）が使用されています。
このIC104が故障した時, IC単体を交換される場合にはメイン基板の部品番号をよく注意して確認し，サービスガイド上の部品表の指示どうりの部品を使用して下さい。

末尾	メーカ名	型番	部品番号
-11, -12	三洋製	(LB1641)	: 8-759-822-09
-13	ローム製	(BA6209)	: 8-759-913-06

3. When replacing IC104 (motor driver IC)
The motor driver LB164 (8-759-822-09) made by Sanyo was used in the former board.
If IC104 becomes defective and you are going to replace IC104 as a single part, watch the suffix number of the part code number of the MAIN board and select IC104 that is specified by the part list of Service Manual.

Suffix	Maker name	Model No.	Part No.
–11, –12	Made by Sanyo	(LB1641)	: 8-759-822-09
–13	Made by Rohm	(BA6209)	: 8-759-913-06

SECTION 2
DIAGRAMS

プリント図，回路図用共通ノート

- 行き先のページ表示は、MDS-E10のサービスマニュアルのページ数です。

回路図ノート

- ケミコン，タンタルを除くコンデンサで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF（pはpF)。
- 抵抗で指示のないものは，1／4W以下を示す。
  単位はすべてΩ。
- △ ：内蔵部品
- ▭ ：パネル表示名称。
- +B ：B＋ライン。
- -B ：B－ライン。

⚠印の部品，または⚠印付の点線で囲まれた部品は，
安全性を維持するために，重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

- ▭ ：調整名称。
- 電圧および波形は，対アース間を無信号状態で測定。
  無　印 ：停止
  (　) ：テストディスク (TDYS-1) を再生
  * ：測定不可能点
- 電圧値は，テスタ (入力インピーダンス10MΩ／V) で測定した参考値。
- 波形図は，オシロスコープで測定した参考図。
- ○番号は波形図の照合番号。
- 信号の流れについて
  ▷ ：再生
  ▶ ：録音
  ▷▷ ：再生（デジタル出力)
  ▶▶ ：録音（デジタル入力)

プリント図ノート

- ○— ：部品面側取付のリード線。
- ▨ は見ている側のパターン
  （他のパターンについては表示されません）

THIS NOTE IS COMMON FOR WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

- Abbreviation
  GC : MDS-E10 : AEP, E
  UC : MDS-E10 : US, Canadian
  1GC : MDS-E10/1 : AEP, E
  1UC : MDS-E10/1 : US, Canadian
- A page display of a destination is the number of pages of MDS-E10 service manual.

For schematic diagrams

- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF : μμF. 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All resistors except chips are in Ω and ¼W or less unless otherwise specified.
- △ : internal component.
- ▭ : panel designation
- +B : B+ Line
- -B : B– Line

Note:	Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une piéce portant le numéro spécifié.

- ▭ : adjustment for repair.
- Voltage and waveforms are dc with respect to ground under no-signal (detuned) conditions.
- no mark : STOP
- (　) : Play the test disc (TDYS-1).
- * : can not be measured.
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10 MΩ).
  Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- Waveforms are taken with a oscilloscope.
  Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
- Circled numbers refer to waveforms.
- Signal path.
  ▷ : PB
  ▶ : REC
  ▷▷ : PB (Digital out)
  ▶▶ : REC (Digital in)

For printed wiring boards

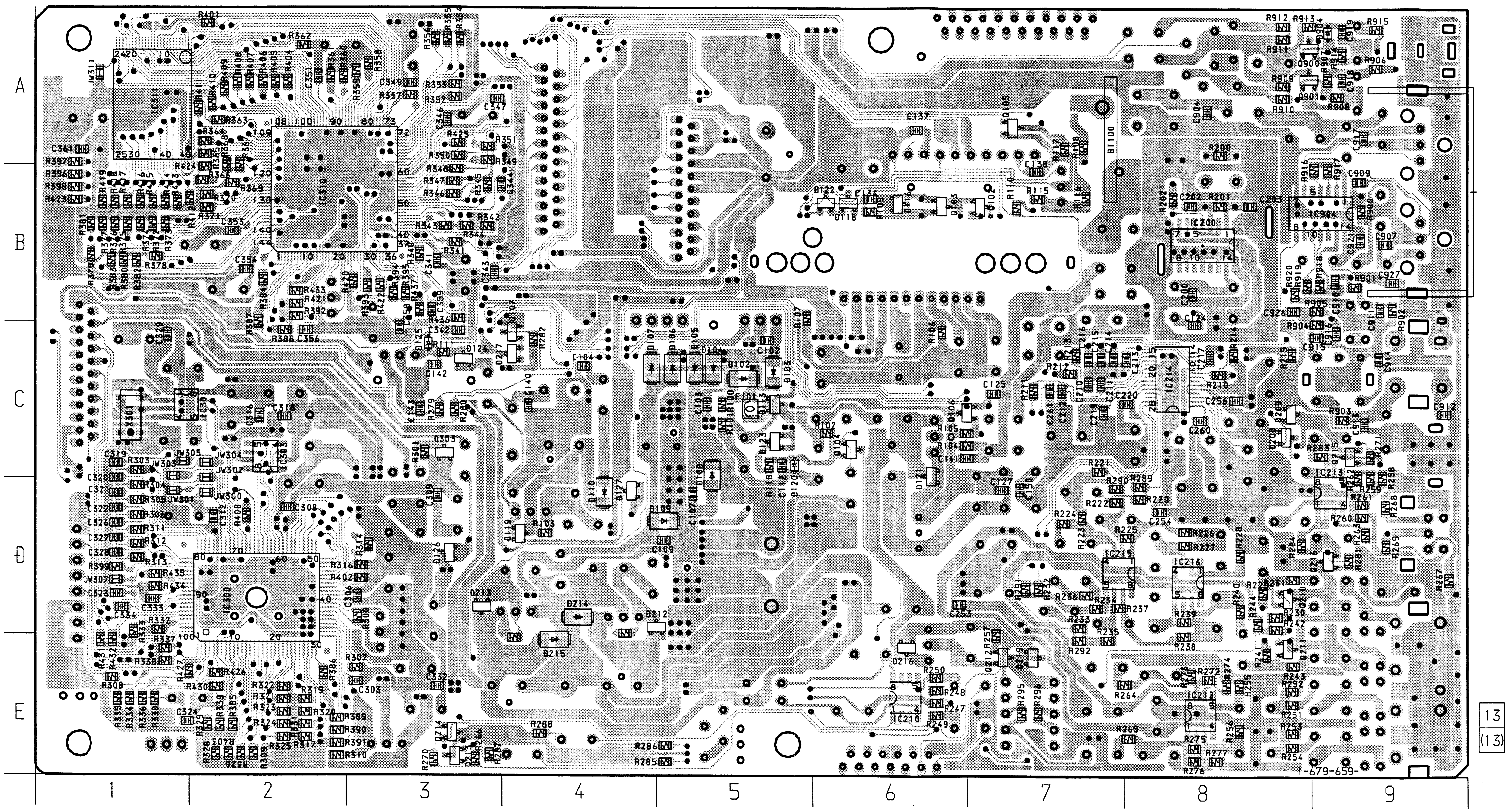
- ○— : parts extracted from the component side.
- ▨ : Pattern on the side which is seen.
  (Other patterns are not shown.)

2-1. PRINTED WIRING BOARD – MAIN SECTION –

- Refer to page 4 for Note on Printed Wiring Boards on this manual.
- Refer to page 59 for Circuit Board Location.

There are a few cases that the part printed on this diagram isn't mounted in this model.

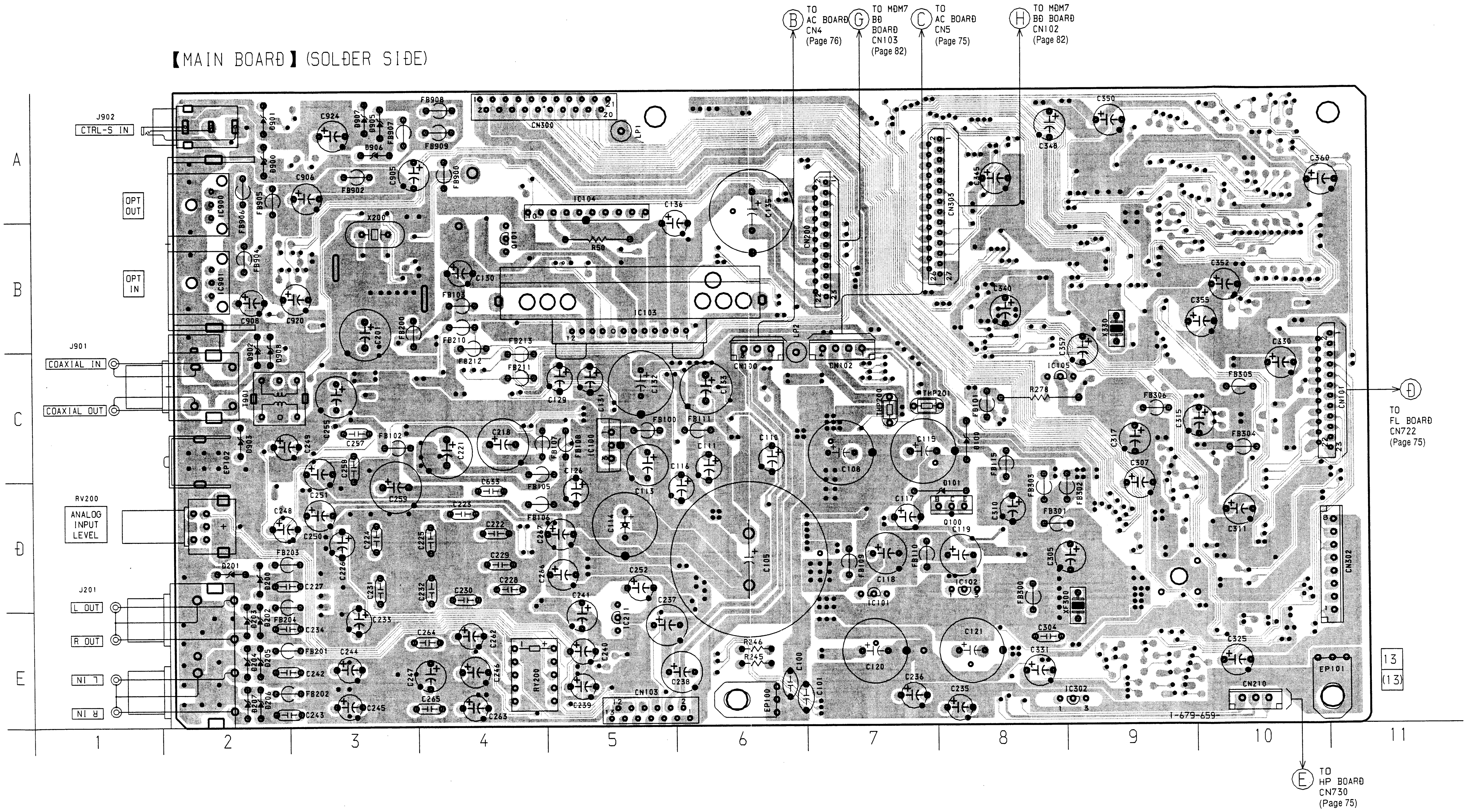
【MAIN BOARD】(CONPORNENT SIDE)


A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
13
(13)
IC311
IC310
IC300
IC303
IC200
IC214
IC215
IC216
IC213
IC212
IC210
IC904
BT100
1-679-659-

• Semiconductor Location

Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D102	C-5	D120	C-5	D215	E-4	IC303	C-2	Q213	E-3
D103	C-5	D121	D-6	D217	C-4	IC310	B-2	Q214	E-3
D104	C-5	D122	B-6	D303	C-3	IC311	A-1	Q215	C-9
D105	C-5	D123	C-5	D904	A-9			Q216	D-9
D106	C-5	D124	C-3			Q102	B-7	Q900	A-9
D107	C-4	D125	C-3	IC200	B-8	Q103	B-6	Q901	A-9
D108	C-5	D126	D-3	IC210	E-6	Q104	C-6		
D109	D-5	D127	D-4	IC212	F-8	Q105	A-7		
D110	D-4	D208	C-8	IC213	D-9	Q106	C-7		
D113	C-5	D209	C-8	IC214	C-8	Q107	C-4		
D116	B-6	D212	D-5	IC215	D-7	Q210	D-8		
D118	B-6	D213	D-3	IC216	D-8	Q211	E-8		
D119	D-4	D214	D-4	IC300	D-2	Q212	E-7		

【MAIN BOARD】 (SOLDER SIDE)

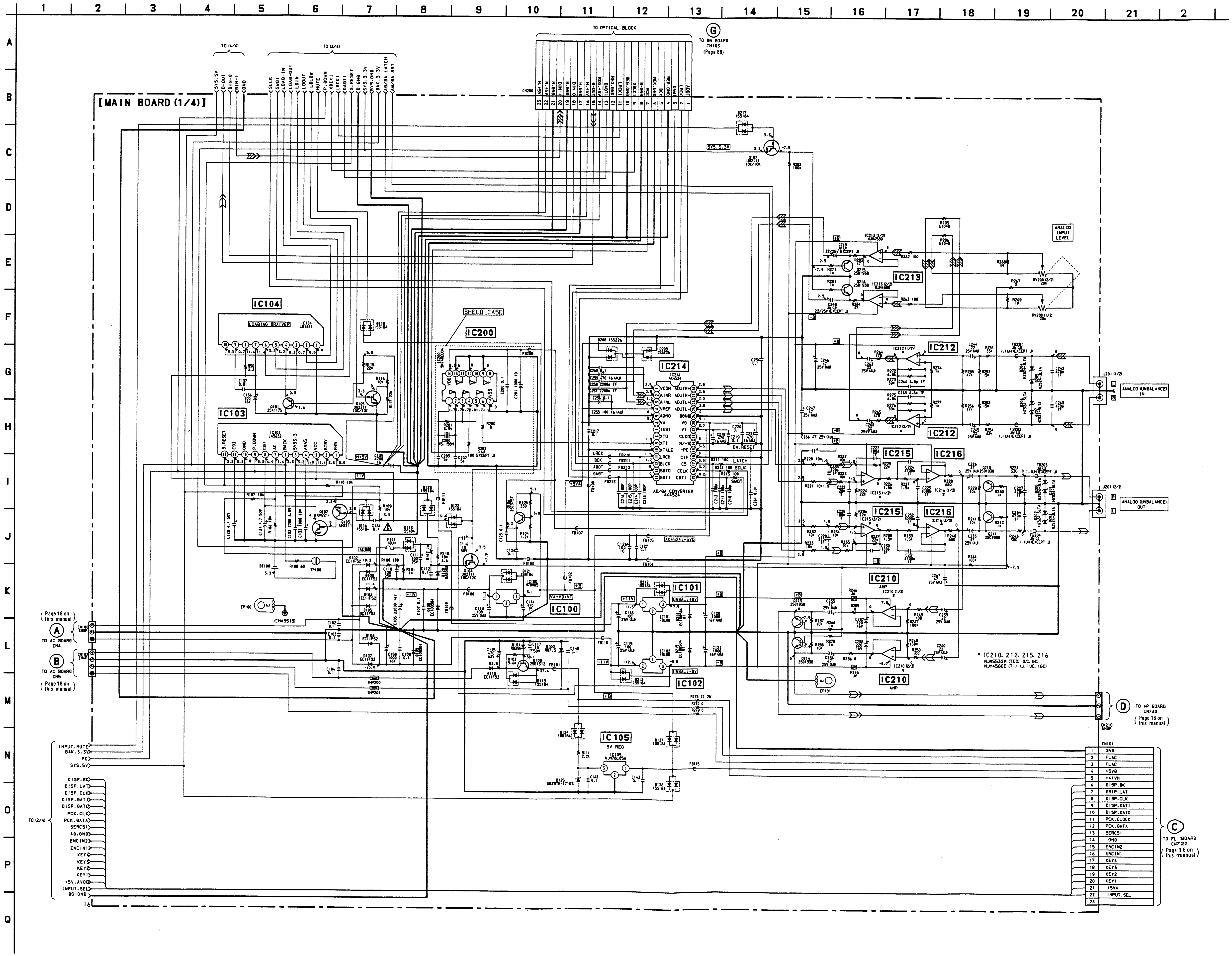

TO AC BOARD CN4 (Page 76)
TO MDM7 BD BOARD CN103 (Page 82)
TO AC BOARD CN5 (Page 75)
TO MDM7 BD BOARD CN102 (Page 82)
J902
CTRL-S IN
OPT OUT
OPT IN
J901
COAXIAL IN
COAXIAL OUT
RV200
ANALOG INPUT LEVEL
J201
L OUT
R OUT
L IN
R IN
CN300
IC104
IC103
X200
CN200
CN303
CN100
CN102
CN101
CN302
CN103
CN210
EP101
RY200
TO FL BOARD CN722 (Page 75)
TO HP BOARD CN730 (Page 75)
1-679-659-
13
(13)
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

• Semiconductor Location

Ref. No.	Location	Ref. No.	Location	Ref. No.	Location
D100	C-8	D901	A-2	IC103	D-5
D101	C-8	D902	B-2	IC104	A-5
D200	D-2	D903	C-2	IC105	C-8
D201	D-2	D905	A-3	IC302	E-9
D202	E-2	D906	A-3	IC900	A-2
D203	E-2	D907	A-3	IC901	B-2
D204	E-2	D908	B-2		
D205	E-2			Q100	D-8
D206	E-2	IC100	C-5	Q101	B-4
D207	E-2	IC101	D-7		
D900	A-2	IC102	D-8		

2-2. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (1/4) –

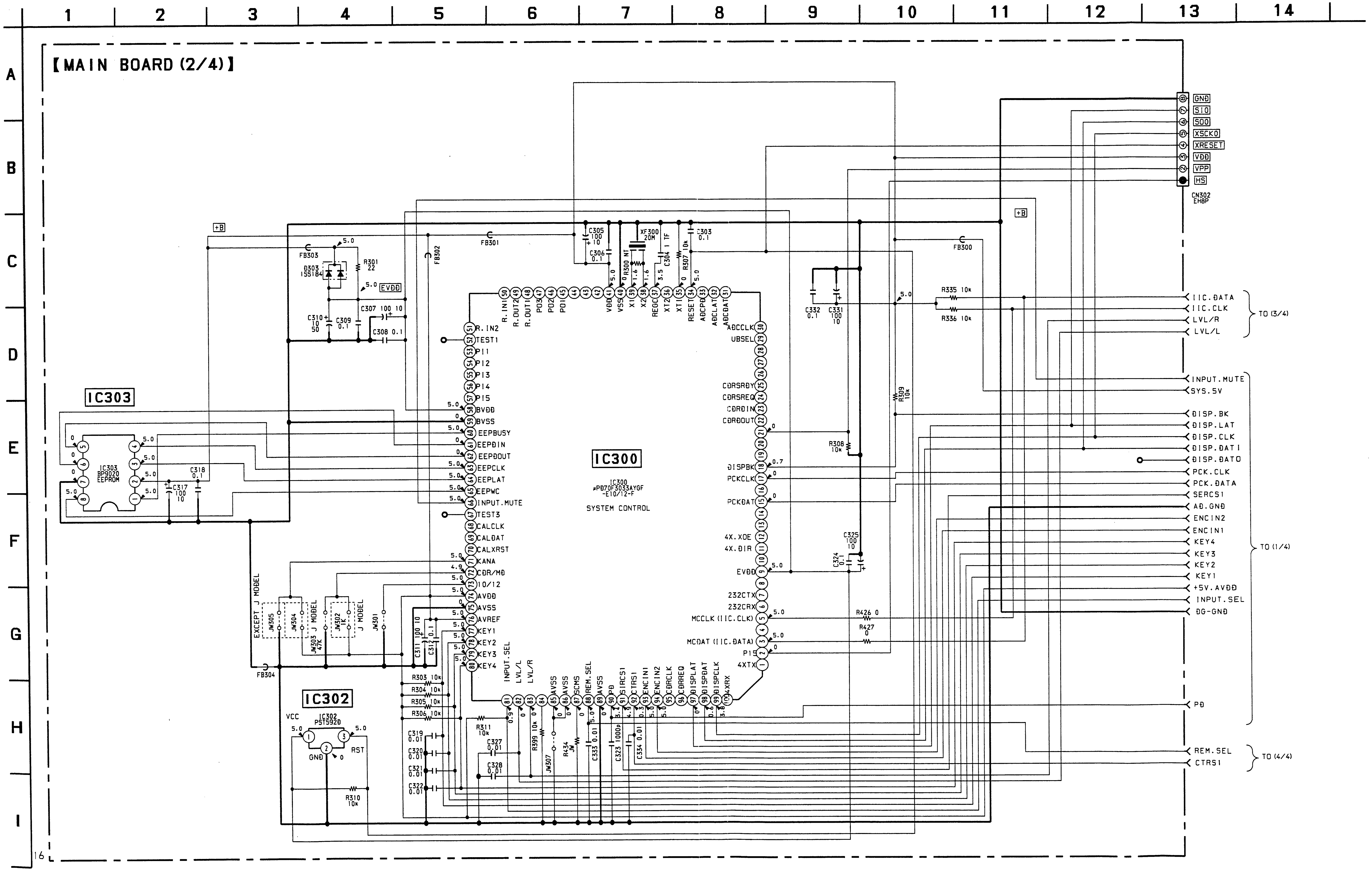
• Refer to page 4 for Note on Schematic Diagrams on this manual.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 2
A B C D E F G H I J K L M N O P Q
TO OPTICAL BLOCK
G
TO BD BOARD CN103 (Page 86)
TO (4/4)
TO (3/4)
SYS.5V
D-OUT
DIN-0
DIN-1
GND
SCLK
SWDT
LOAD-IN
LOAD-OUT
LDIN
LDOUT
LDLOW
MUTE
P.DOWN
XRECK
LRCKI
DADT
S.RESET
D-GND
SYS.3.5V
SYS.GND
BAK.3.3V
AD/DA LATCH
AD/DA RST
CN200
[MAIN BOARD (1/4)]
IC104
LOADING DRIVER
IC104 LB1641
IC103
SHIELD CASE
IC200
IC214
AK4524
AD/DA CONVERTER AK4524
IC213
IC212
IC215
IC216
IC210
AMP
IC101
IC100
IC102
IC105
5V REG
ANALOG INPUT LEVEL
J201 (1/2)
ANALOG (UNBALANCE) IN
J201 (2/2)
ANALOG (UNBALANCE) OUT
EP100
(CHASSIS)
EP101
(Page 18 on this manual)
A
TO AC BOARD CN4
B
TO AC BOARD CN5
(Page 18 on this manual)
D
TO HP BOARD CN730
(Page 16 on this manual)
* IC210, 212, 215, 216
NJM5532M (TE2) (IC, 0C)
NJM4580E (T1) (1, 1C, 10C)
INPUT.MUTE
BAK.3.3V
PD
SYS.5V
DISP.BK
DISP.LAT
DISP.CLK
DISP.DATI
DISP.DATO
PCK.CLK
PCK.DATA
SERCS1
AD.GND
ENCIN2
ENCIN1
KEY4
KEY3
KEY2
KEY1
+5V.AVDD
INPUT.SEL
DG-GND
TO (2/4)
CN101
1 GND
2 FLAC
3 FLAC
4 +5VD
5 +41VH
6 DISP.BK
7 DISP.LAT
8 DISP.CLK
9 DISP.DATI
10 DISP.DATO
11 PCK.CLOCK
12 PCK.DATA
13 SERCS1
14 GND
15 ENCIN2
16 ENCIN1
17 KEY4
18 KEY3
19 KEY2
20 KEY1
21 +5VA
22 INPUT.SEL
23
C
TO FL BOARD CN722
(Page 16 on this manual)

2-3. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (2/4) –

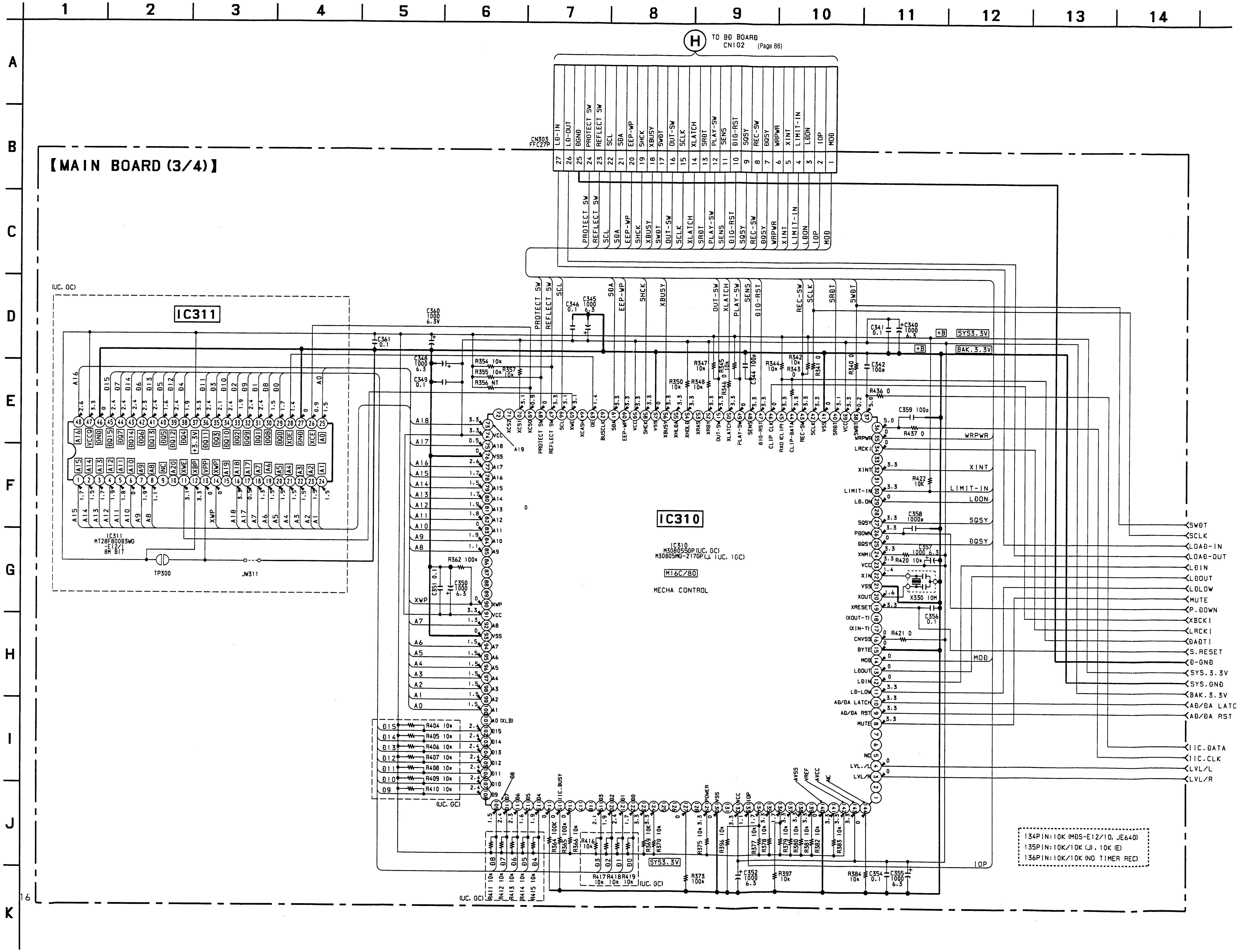
• Refer to page 4 for Note on Schematic Diagrams on this manual.



【MAIN BOARD (2/4)】
IC303
IC303 BR9020 EEPROM
IC302
IC302 PST592D
VCC
GND
RST
IC300
IC300 µPD70F3033AYGF -E10/12-F
SYSTEM CONTROL
CN302 EH8P
GND
SIO
SOO
XSCKO
XRESET
VDD
VPP
HS
IIC.DATA
IIC.CLK
LVL/R
LVL/L
TO (3/4)
INPUT.MUTE
SYS.5V
DISP.BK
DISP.LAT
DISP.CLK
DISP.DATI
DISP.DATO
PCK.CLK
PCK.DATA
SERCS1
AD.GND
ENCIN2
ENCIN1
KEY4
KEY3
KEY2
KEY1
+5V.AVDD
INPUT.SEL
DG-GND
TO (1/4)
PD
REM.SEL
CTRS1
TO (4/4)
R.IN2
TEST1
P11
P12
P13
P14
P15
BVDD
BVSS
EEPBUSY
EEPDIN
EEPDOUT
EEPCLK
EEPLAT
EEPWC
INPUT.MUTE
TEST3
CALCLK
CALDAT
CALXRST
KANA
CDR/MD
10/12
AVDD
AVSS
AVREF
KEY1
KEY2
KEY3
KEY4
R.IN1
R.OUT2
R.OUT1
PD3
PD2
PD1
VDD
VSS
X1
X2
REGC
XT2
XT1
RESET
ADCPD
ADCLAT
ADCDAT
ADCCLK
UBSEL
CDRSRDY
CDRSREQ
CDRDIN
CDRDOUT
DISPBK
PCKCLK
PCKDAT
4X.XDE
4X.DIR
EVDD
232CTX
232CRX
MCCLK (IIC.CLK)
MCDAT (IIC.DATA)
P15
4XTX
INPUT.SEL
LVL/L
LVL/R
AVSS
SCMS
REM.SEL
PD
SIRCS1
CTRS1
ENCIN1
ENCIN2
CDRCLK
CDRREQ
DISPLAT
DISPDAT
DISPCLK
4XRX
EVDD
+B
FB300
FB301
FB302
FB303
FB304
D303 1SS184
R301 22
C305 100 10
C306 0.1
XF300 20M
R300 NT
C304 1 TF
R307 10k
C303 0.1
C307 100 10
C308 0.1
C309 0.1
C310 10 50
C317 100 10
C318 0.1
C332 0.1
C331 100 10
R335 10k
R336 10k
R309 10k
R308 10k
C325 100 10
C324 0.1
R426 0
R427 0
EXCEPT J MODEL
JW305
JW304
J MODEL
JW303 47k
JW302 1k
J MODEL
JW301
C311 100 10
C312 0.1
R303 10k
R304 10k
R305 10k
R306 10k
C319 0.01
C320 0.01
C321 0.01
C322 0.01
R311 10k
C327 0.01
C328 0.01
R399 10k
JW307
R434 JW
C333 0.01
C323 1000p
C334 0.01
R310 10k
16

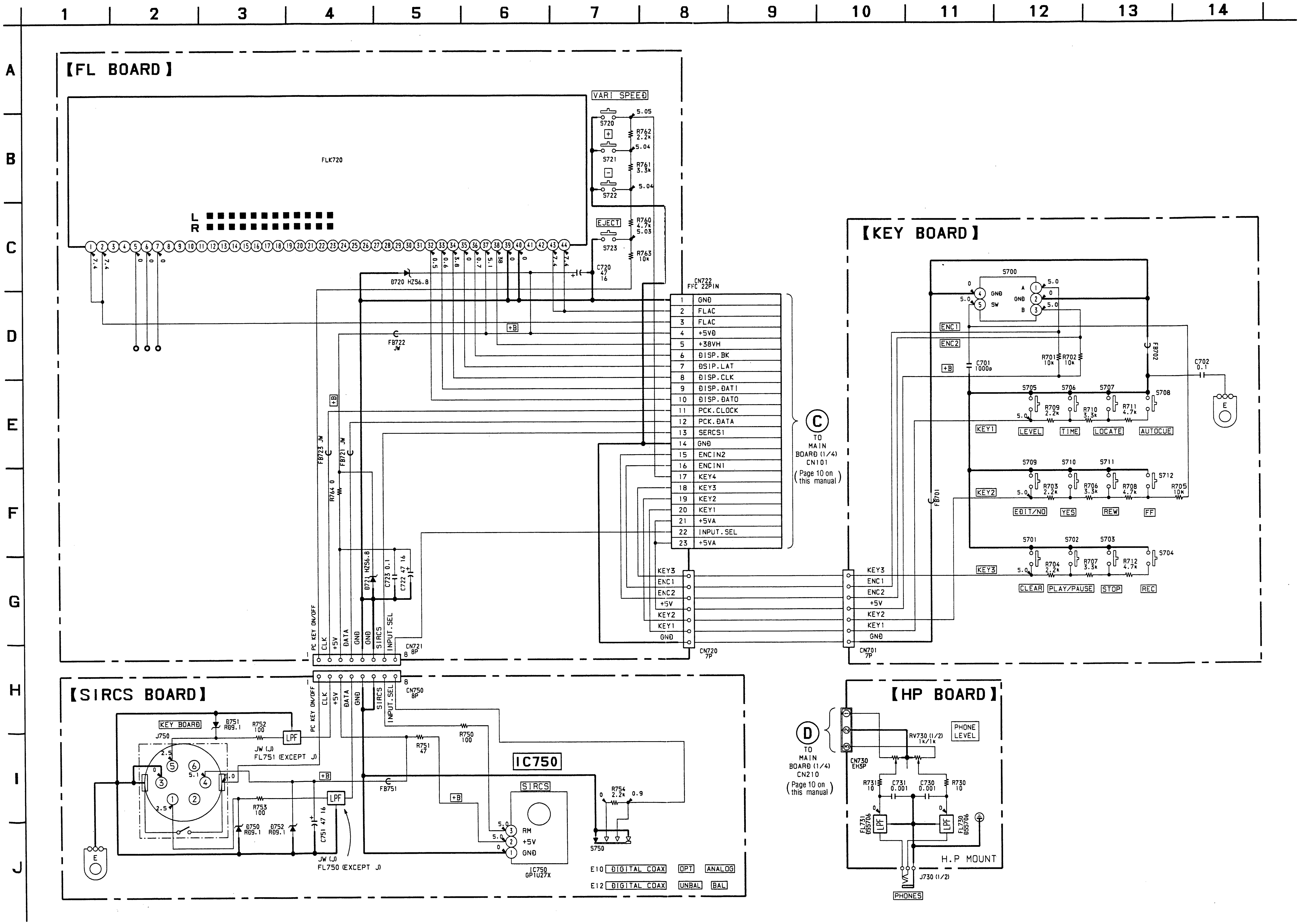
2-4. SCHEMATIC DIAGRAM – MAIN SECTION (3/4) –

• Refer to page 4 for Note on Schematic Diagrams on this manual.


H
TO BD BOARD CN102 (Page 86)
CN303 FFC27P
LD-IN
LD-OUT
DGND
PROTECT SW
REFLECT SW
SCL
SDA
EEP-WP
SHCK
XBUSY
SWDT
OUT-SW
SCLK
XLATCH
SRDT
PLAY-SW
SENS
DIG-RST
SQSY
REC-SW
DQSY
WRPWR
XINT
LIMIT-IN
LDON
IOP
MOD
[MAIN BOARD (3/4)]
(UC, GC)
IC311
IC311 MT28F800B3WG -E12/1 8M BIT
TP300
JW311
IC310
IC310 M30805SGP (UC, GC) M30805MG-217GP (J, 1UC, 1GC)
M16C/80
MECHA CONTROL
+B
SYS3.3V
BAK.3.3V
X330 10M
SWDT
SCLK
LOAD-IN
LOAD-OUT
LDIN
LDOUT
LDLOW
MUTE
P.DOWN
XBCKI
LRCKI
DADTI
S.RESET
D-GND
SYS.3.3V
SYS.GND
BAK.3.3V
AD/DA LATCH
AD/DA RST
TO (1/4)
IIC.DATA
IIC.CLK
LVL/L
LVL/R
TO (2/4)
134PIN:10K (MDS-E12/10, JE640)
135PIN:10K/10K (J), 10K (E)
136PIN:10K/10K (NO TIMER REC)

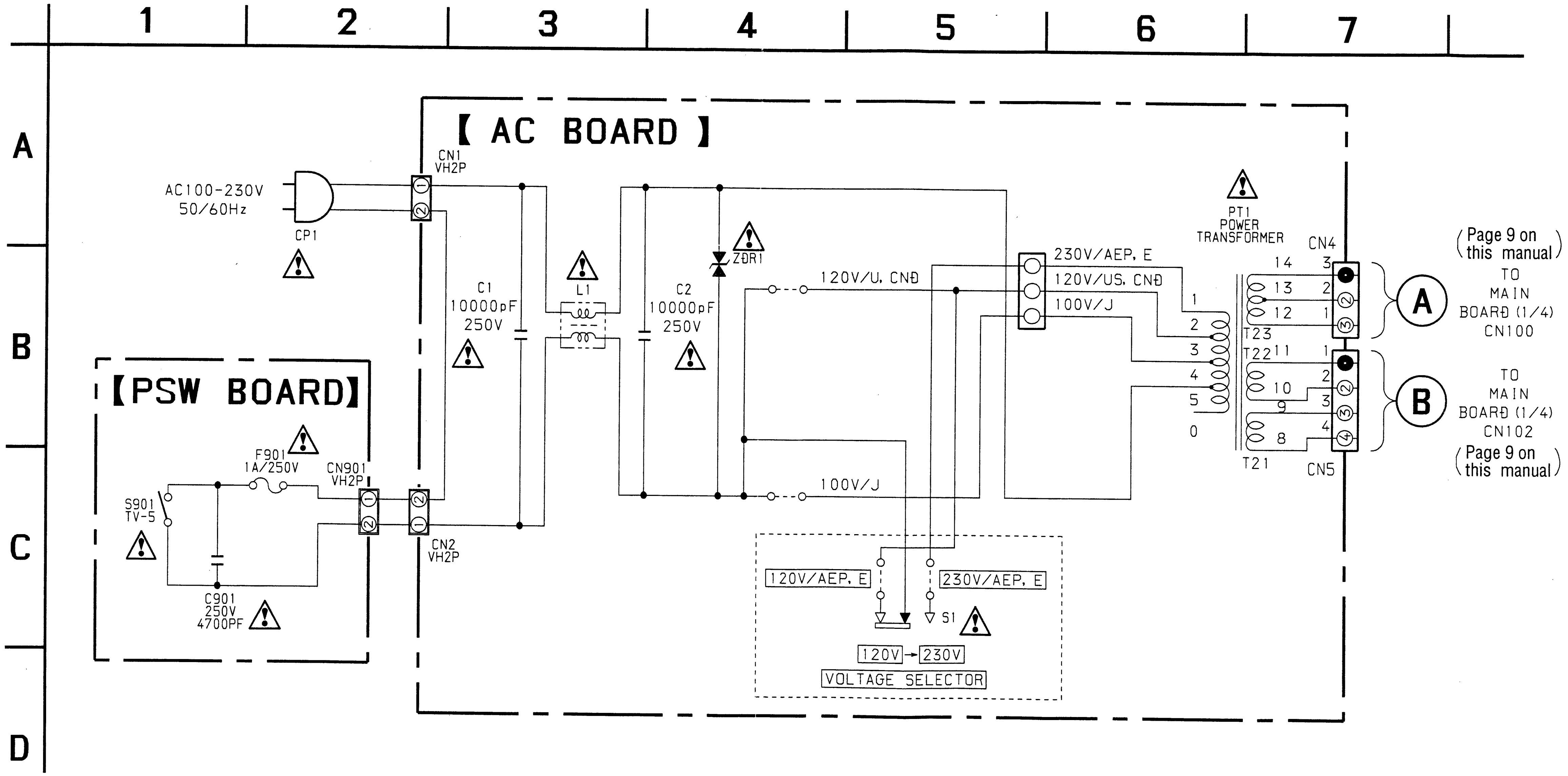
2-5. SCHEMATIC DIAGRAM – FL SECTION –

• Refer to page 4 for Note on Schematic Diagrams on this manual.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
【FL BOARD】
FLK720
L
R
VARI SPEED
S720
S721
S722
R762 2.2k
R761 3.3k
5.05
5.04
EJECT
S723
R760 4.7k
5.03
R763 10k
C720 47 16
D720 HZS6.8
CN722 FFC 22PIN
1 GND
2 FLAC
3 FLAC
4 +5VD
5 +38VH
6 DISP.BK
7 DSIP.LAT
8 DISP.CLK
9 DISP.DAT1
10 DISP.DAT0
11 PCK.CLOCK
12 PCK.DATA
13 SERCS1
14 GND
15 ENCIN2
16 ENCIN1
17 KEY4
18 KEY3
19 KEY2
20 KEY1
21 +5VA
22 INPUT.SEL
23 +5VA
C
TO MAIN BOARD (1/4) CN101
(Page 10 on this manual)
FB722 JW
+B
FB723 JW
FB721 JW
R764 0
D721 HZS6.8
C723 0.1
C722 47 16
PC KEY ON/OFF
CLK
+5V
DATA
GND
GND
SIRCS
INPUT.SEL
CN721 8P
KEY3
ENC1
ENC2
+5V
KEY2
KEY1
GND
CN720 7P
【KEY BOARD】
S700
GND
SW
A
B
5.0
0
ENC1
ENC2
C701 1000p
R701 10k
R702 10k
FB702
C702 0.1
E
S705
S706
S707
S708
R709 2.2k
R710 3.3k
R711 4.7k
KEY1
LEVEL
TIME
LOCATE
AUTOCUE
S709
S710
S711
S712
R703 2.2k
R706 3.3k
R708 4.7k
R705 10k
KEY2
EDIT/NO
YES
REW
FF
FB701
S701
S702
S703
S704
R704 2.2k
R707 3.3k
R712 4.7k
KEY3
CLEAR
PLAY/PAUSE
STOP
REC
CN701 7P
【SIRCS BOARD】
CN750 8P
KEY BOARD
J750
D751 RD9.1
R752 100
LPF
JW (J)
FL751 (EXCEPT J)
R751 47
R750 100
IC750
SIRCS
FB751
R753 100
D750 RD9.1
D752 RD9.1
C751 47 16
JW (J)
FL750 (EXCEPT J)
RM
+5V
GND
IC750 GP1U27X
R754 2.2k
0.9
S750
E10 DIGITAL COAX OPT ANALOG
E12 DIGITAL COAX UNBAL BAL
【HP BOARD】
D
TO MAIN BOARD (1/4) CN210
(Page 10 on this manual)
CN730 EH3P
RV730 (1/2) 1k/1k
PHONE LEVEL
R731 10
C731 0.001
C730 0.001
R730 10
FL731 055706
FL730 055706
H.P MOUNT
J730 (1/2)
PHONES

2-6. SCHEMATIC DIAGRAM – AC/PSW SECTION –

• Refer to page 4 for Note on Schematic Diagrams on this manual on this manual.


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
D
【 AC BOARD 】
【PSW BOARD】
AC100-230V
50/60Hz
CP1
CN1
VH2P
C1
10000pF
250V
L1
C2
10000pF
250V
ZDR1
120V/U, CND
100V/J
230V/AEP, E
120V/US, CND
100V/J
PT1
POWER
TRANSFORMER
CN4
CN5
T23
T22
T21
14
13
12
11
10
9
8
1
2
3
4
5
0
F901
1A/250V
CN901
VH2P
S901
TV-5
C901
250V
4700PF
CN2
VH2P
120V/AEP, E
230V/AEP, E
S1
120V→230V
VOLTAGE SELECTOR
A
B
(Page 9 on this manual)
TO MAIN BOARD (1/4) CN100
TO MAIN BOARD (1/4) CN102
(Page 9 on this manual)

SECTION 3
EXPLODED VIEWS

【使用上の注意】
- -XX, -Xは標準化部品のため，セットについている部品と異なる場合があります。
- *印の部品は常時在庫しておりません。
- 分解図中の機構部品で，図面番号のない部品は供給しません。
- ねじ一覧表と付属梱包部は，部品表の最後にあります。

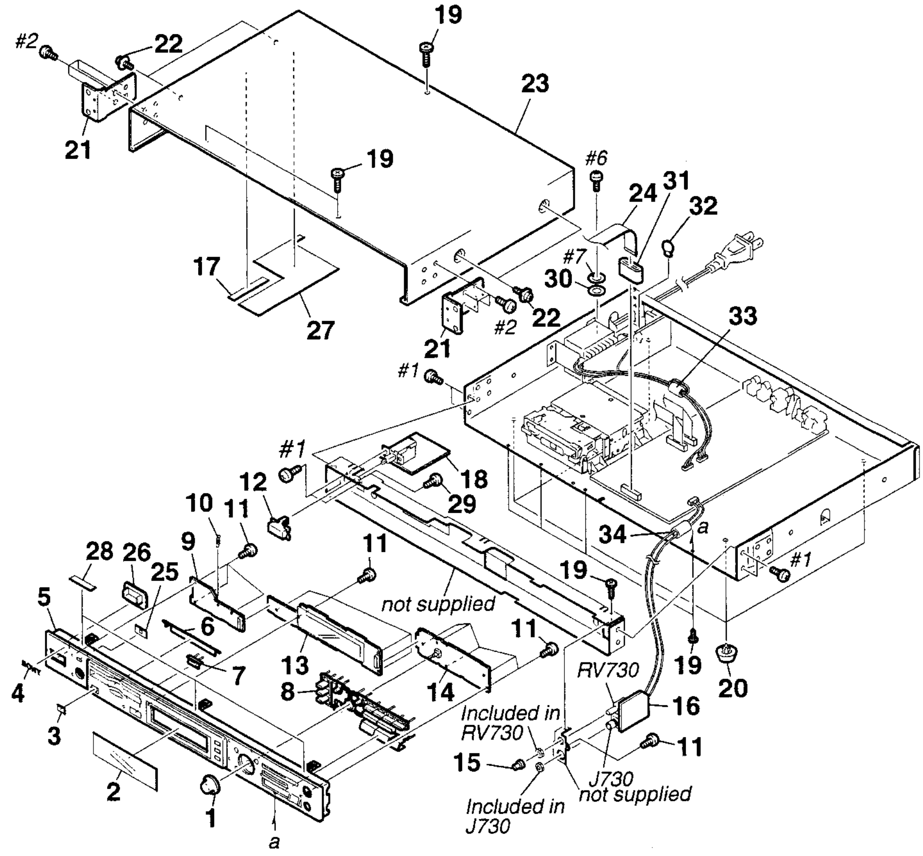
⚠印の部品，または⚠印付の点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

Note:
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some differences from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list and accessories and packing materials are given in the last of this parts list.
- Abbreviation
  GC : MDS-E10 : AEP, E
  UC : MDS-E10 : US, Canadian
  1GC : MDS-E10/1 : AEP, E
  1UC : MDS-E10/1 : US, Canadian

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

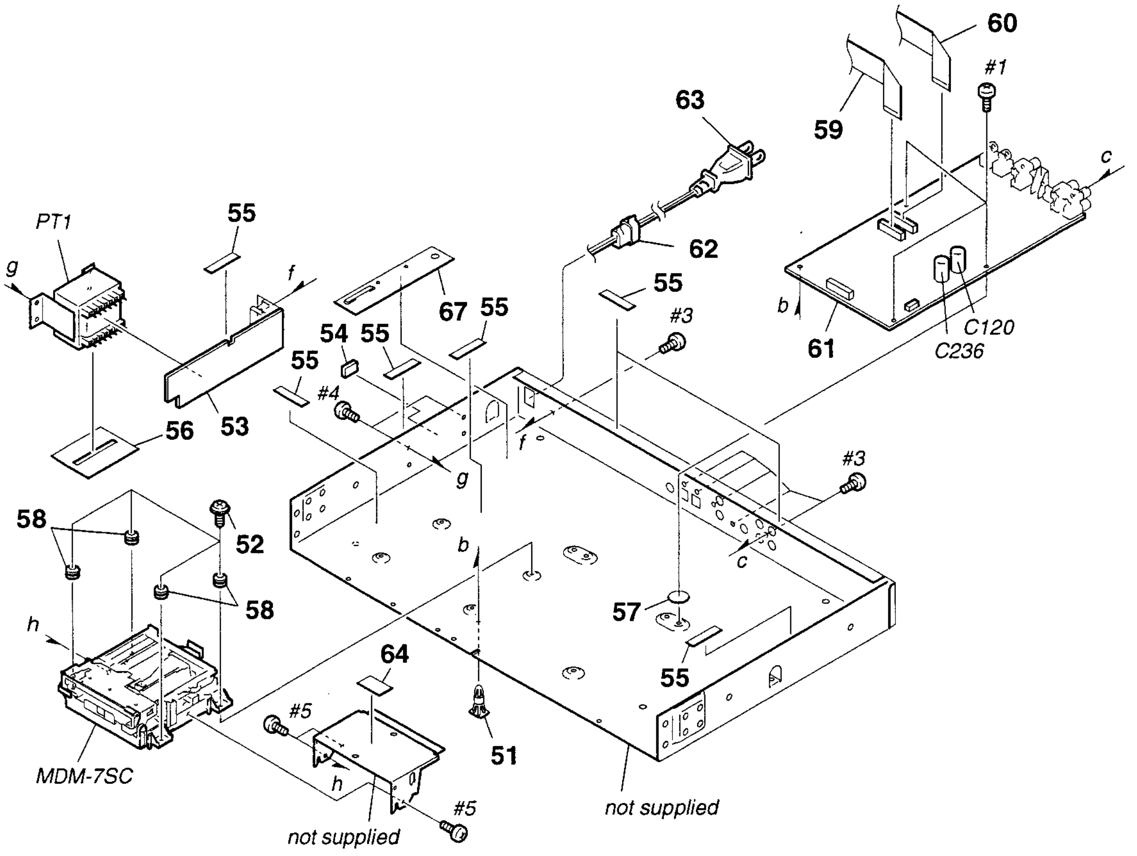
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

3-1. FRONT SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
1	4-983-657-01	KNOB (AMS)	
2	2-347-248-12	WINDOW (FL)	
3	2-347-020-01	WINDOW (RC)	
4	4-942-568-41	EMBLEM (NO.5), SONY	
5	2-347-240-11	PANEL, FRONT	
6	2-347-247-01	LID (MD)	
7	2-346-662-01	BUTTON (E)	
8	2-347-246-01	BUTTON (MD)	
* 9	A-4591-311-A	SIRCS BOARD, COMPLETE (J)	
* 9	A-4591-359-A	SIRCS BOARD, COMPLETE (EXCEPT J)	
10	4-228-630-11	SPRING (LID), TENSION COIL	
11	4-951-620-01	SCREW (2.6X8), +BVTP	
12	2-335-924-31	BUTTON	
* 13	A-4591-313-A	FL BOARD, COMPLETE	
* 14	A-4591-312-A	KEY BOARD, COMPLETE	
15	3-367-431-01	KNOB (BAL)	
* 16	A-4591-310-A	HP BOARD, COMPLETE	
* 17	2-347-385-01	CUSHION	
* 18	A-4591-309-A	PSW BOARD, COMPLETE	
19	2-338-688-01	SCREW, STEP TAPPING	
20	3-670-155-11	LEG	
* 21	2-347-054-11	BRACKET, RACK MOUNT	
22	3-704-366-01	SCREW (CASE) (M3X8)	
23	2-347-234-01	CASE	
24	1-757-252-11	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
25	2-347-251-01	SHEET (S-SW), BLIND	
26	2-346-775-01	ESCUTCHEON	
* 27	2-347-268-02	INSULATED PLATE (B)	
28	3-831-441-11	CUSHION (F)	
29	4-951-620-31	SCREW (2.6), +BVTP	
30	3-663-748-01	WASHER, SUS (UC)	
31	1-500-422-11	BEAD, FERRITE (UC, 1UC, 1GC)	
32	4-374-846-11	COVER, CAPACITOR, CAP TYPE (GC, 1GC)	
33	1-543-830-11	CLAMP, SLEEVE FERRITE (EXCEPT J)	
34	1-543-798-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE)(1UC, 1GC)	

3-2. REAR SECTION



Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
* 51	2-338-741-01	HOLDER, PWB	
52	2-347-239-01	SCREW (+BV WH M3), STEP	
* 53	A-4591-307-A	AC BOARD, COMPLETE (J)	
* 53	A-4591-308-A	AC BOARD, COMPLETE (GC, 1GC)	
* 53	A-4591-358-A	AC BOARD, COMPLETE (UC)	
* 53	A-4591-389-A	AC BOARD, COMPLETE (1UC)	
54	4-910-502-01	CUSHION, ANTENNA	
55	3-831-441-11	CUSHION (F)	
* 56	2-347-384-01	INSULATED PLATE (D)	
* 57	3-564-027-01	FELT, LIMITER	
58	2-347-252-01	INSULATOR	
59	1-757-254-12	WIRE, FLAT TYPE (27 CORE)	
60	1-757-253-12	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
* 61	A-4591-321-A	MAIN BOARD, COMPLETE (J)	
* 61	A-4591-390-A	MAIN BOARD, COMPLETE (EXCEPT J)	
62	3-703-244-00	BUSHING (2104), CORD (EXCEPT 1UC)	
62	4-916-783-01	BUSHING, CORD (1UC)	
⚠63	1-751-275-11	CORD, POWER (GC, 1GC)	
⚠63	1-783-531-41	CORD, POWER (UC)	
⚠63	1-790-345-21	CORD, POWER (J)	
⚠63	1-792-149-12	CORD, POWER (1UC)	
* 64	3-703-044-26	LABEL, CAUTION (UC, 1UC)	
* 67	2-347-382-02	INSULATED PLATE (C)	
⚠PT1	1-435-758-11	TRANSFORMER, POWER (EXCEPT 1GC))	
⚠PT1	1-435-758-21	TRANSFORMER, POWER (1GC)	
MDM-7SC	A-4677-420-A	DEVICE MINI DISC MDM-7SC	

⚠印の部品，または ⚠印付きの点線で囲まれた部品は，
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

SECTION 4
ELECTRICAL PARTS LIST

AC **BD**

【電気部品表】

【使用上の注意】

- ここに記載されている部品は，補修用部品であるため，回路図及びセットに付いている部品と異なる場合があります。
- -XX, -Xは標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
- *印の部品は常備在庫しておりません。
- コンデンサの単位でuFはμFを示します。
- 抵抗の単位Ωは省略してあります。
  金　　被：金属被膜抵抗。
  サンキン：酸化金属被膜抵抗。
- インダクタの単位でuHはμHを示します。
- 半導体の名称でuA..., uPA..., uPB..., uPC..., uPD...等はそれぞれμA..., μPA..., μPB..., μPC..., μPD...を示します。

お願い
図面番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定してください。

⚠印の部品，または⚠印付の点線で囲まれた部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。
従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

Note:

When indicating parts by reference number, please include the board name.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "*" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- CAPACITORS:
  uF: μF
- RESISTORS
  All resistors are in ohms.
  METAL: metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F: nonflammable
- COILS
  uH: μH
- SEMICONDUCTORS
  In each case, u: μ, for example:
  uA...: μA... , uPA...: μPA... ,
  uPB...: μPB... , uPC...: μPC... ,
  uPD...: μPD...
- Abbreviation
  GC : MDS-E10 : AEP, E
  UC : MDS-E10 : US, Canadian
  1GC : MDS-E10/1 : AEP, E
  1UC : MDS-E10/1 : US, Canadian

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
*	A-4591-307-A	AC BOARD, COMPLETE (J)			
*	A-4591-308-A	AC BOARD, COMPLETE (GC, 1GC)			
*	A-4591-358-A	AC BOARD, COMPLETE (UC)			
*	A-4591-389-A	AC BOARD, COMPLETE (1UC)			
		************************			
	2-347-238-01	BRACKET (VS)			
		< CAPACITOR >			
C1	1-113-925-11	CERAMIC	0.01uF	20.00%	250V
C2	1-113-925-11	CERAMIC	0.01uF	20.00%	250V
		< CONNECTOR >			
CN1	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P (1UC)			
* CN1	1-580-230-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) 2P (UC)			
CN1	1-774-108-11	PIN, CONNECTOR (PC BOARD) (J, GC, 1GC)			
CN2	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P (UC)			
CN4	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P			
CN5	1-564-507-11	PLUG, CONNECTOR 4P			
		< COIL >			
⚠L1	1-421-915-11	COIL, LINE FILTER			
		< SWITCH >			
⚠S1	1-762-753-11	SWITCH, VOLTAGE SELECTION (VOLTAGE SELECTOR)			
⚠S901	1-572-267-21	SWITCH, PUSH (AC POWER) (1 KEY) (POWER)			
		< POWER TRANSFORMER >			
⚠PT1	1-435-758-11	TRANSFORMER, POWER (EXCEPT 1GC)			
⚠PT1	1-435-758-21	TRANSFORMER, POWER (1GC)			
		< VARISTOR >			
⚠ZDR1	1-809-267-11	VARISTOR ERZV10D471			

****

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
	A-4725-492-A	BD BOARD, COMPLETE			
		******************			
		< CAPACITOR >			
C101	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20.00%	6.3V
C102	1-135-259-11	TANTAL. CHIP	10uF	20.00%	6.3V
C103	1-162-970-11	C103	0.01uF	10%	25V
C104	1-164-227-11	C104	0.022uF	10%	25V
C105	1-115-416-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	5.00%	25V
C106	1-162-970-11	C106	0.01uF	10%	25V
C107	1-162-970-11	C107	0.01uF	10%	25V
C108	1-162-969-11	C108	0.0068uF	10%	25V
C109	1-164-677-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10.00%	16V
C110	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C111	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C112	1-110-563-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10.00%	16V
C113	1-162-968-11	C113	0.0047uF	10%	50V
C114	1-125-837-91	CERAMIC CHIP	1uF	10%	6.3V
C115	1-162-966-11	C115	0.0022uF	10%	50V
C116	1-164-227-11	C116	0.022uF	10%	25V
C117	1-162-970-11	C117	0.01uF	10%	25V
C118	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10.00%	16V
C119	1-165-176-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10.00%	16V
C120	1-164-156-11	C120	0.1uF		25V
C121	1-164-156-11	C121	0.1uF		25V
C125	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C128	1-164-156-11	C128	0.1uF		25V
C131	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
C132	1-164-156-11	C132	0.1uF		25V

⚠印の部品、または⚠印付きの点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C133	1-164-156-11	C133	0.1uF		25V
C141	1-126-206-11	C141	100uF	20%	6.3V
C142	1-164-156-11	C142	0.1uF		25V
C143	1-164-156-11	C143	0.1uF		25V
C144	1-162-970-11	C144	0.01uF	10%	25V
C145	1-164-156-11	C145	0.1uF		25V
C151	1-117-370-11	CERAMIC CHIP	10uF		10V
C152	1-164-156-11	C152	0.1uF		25V
C153	1-164-156-11	C153	0.1uF		25V
C154	1-126-206-11	C154	100uF	20%	6.3V
C155	1-164-156-11	C155	0.1uF		25V
C156	1-164-156-11	C156	0.1uF		25V
C157	1-164-156-11	C157	0.1uF		25V
C158	1-162-927-11	C158	100PF	5%	50V
C159	1-162-927-11	C159	100PF	5%	50V
C160	1-162-927-11	C160	100PF	5%	50V
C161	1-162-970-11	C161	0.01uF	10%	25V
C162	1-162-970-11	C162	0.01uF	10%	25V
C163	1-125-891-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10.00%	10V
C164	1-162-927-11	C164	100PF	5%	50V
C165	1-162-968-11	C165	0.0047uF	10%	50V
C166	1-125-891-11	CERAMIC CHIP	0.47uF	10.00%	10V
C167	1-164-245-11	CERAMIC CHIP	0.015uF	10.00%	25V
C169	1-164-156-11	C169	0.1uF		25V
C171	1-164-156-11	C171	0.1uF		25V
C172	1-164-156-11	C172	0.1uF		25V
C180	1-117-370-11	CERAMIC CHIP	10uF		10V
C181	1-126-206-11	C181	100uF	20%	6.3V
C182	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C183	1-164-156-11	C183	0.1uF		25V
C184	1-117-970-11	ELECT CHIP	22uF	20.00%	10V
C185	1-131-872-91	CERAMIC CHIP	1000PF	10%	630V
C191	1-126-206-11	C191	100uF	20%	6.3V
C192	1-164-156-11	C192	0.1uF		25V
C193	1-126-206-11	C193	100uF	20%	6.3V
C194	1-164-156-11	C194	0.1uF		25V
C195	1-164-156-11	C195	0.1uF		25V
C196	1-164-156-11	C196	0.1uF		25V
C1401	1-117-720-11	CERAMIC CHIP	4.7uF		10V
		< CONNECTOR >			
CN101	1-766-833-21	CONNECTOR, FFC/FPC (ZIF) 21P			
CN102	1-784-835-21	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))27P			
CN103	1-784-834-21	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))23P			
* CN104	1-580-055-21	PIN, CONNECTOR (SMD) 2P			
CN105	1-784-859-21	CONNECTOR, FFC(LIF(NON-ZIF))7P			
		< DIODE >			
D101	8-719-988-61	DIODE 1SS355TE-17			
D181	8-719-080-81	DIODE FS1J6			
D183	8-719-080-81	DIODE FS1J6			
		< IC >			
IC101	8-752-080-95	IC CXA2523AR			
IC102	8-759-473-51	IC TLV2361CDBV			
IC141	8-759-836-79	IC BH6519FS-E2			
IC151	8-752-404-64	IC CXD2662R			
IC153	6-700-052-01	IC MSM51V17400F-50TS-K			

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
IC171	8-759-096-87	IC TC7WU04FU(TE12R)			
IC181	8-759-481-17	IC MC74ACT08DTR2			
IC190	8-759-460-72	IC BA033FP-E2			
IC195	8-759-640-41	IC BR24C08F-E2			
		< JUMPER RESISTOR >			
JW201	1-216-295-91	SHORT	0		
JW202	1-216-295-91	SHORT	0		
JW203	1-216-295-91	SHORT	0		
JW903	1-216-295-91	SHORT	0		
JW904	1-216-295-91	SHORT	0		
		< COIL >			
L101	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L102	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L103	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L105	1-414-235-22	FERRITE	0uH		
L106	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L121	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L122	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L131	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L141	1-216-296-11	SHORT	0		
L142	1-216-296-11	SHORT	0		
L143	1-216-296-11	SHORT	0		
L144	1-216-296-11	SHORT	0		
L145	1-216-296-11	SHORT	0		
L146	1-469-855-21	FERRITE	0uH		
L147	1-469-855-21	FERRITE	0uH		
L161	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L171	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L180	1-469-855-21	FERRITE	0uH		
L181	1-469-855-21	FERRITE	0uH		
L182	1-500-245-11	FERRITE	0uH		
L183	1-216-296-11	SHORT	0		
L184	1-216-296-11	SHORT	0		
		< TRANSISTOR >			
Q101	8-729-403-35	TRANSISTOR	UN5113-TX		
Q121	8-729-403-35	TRANSISTOR	UN5113-TX		
Q122	8-729-101-07	TRANSISTOR	2SB798-T1DK		
Q131	8-729-026-53	TRANSISTOR	2SA1576A-T106-QR		
Q132	8-729-903-10	TRANSISTOR	FMW1-T-148		
Q133	8-729-402-93	TRANSISTOR	UN5214-TX		
Q134	8-729-402-93	TRANSISTOR	UN5214-TX		
Q181	8-729-018-75	TRANSISTOR	2SJ278MYTR		
Q182	8-729-017-65	TRANSISTOR	2SK1764KYTR		
		< RESISTOR >			
R101	1-216-829-11	R101	4.7K	5%	1/16W
R102	1-216-853-11	R102	470K	5%	1/16W
R103	1-216-863-11	RES-CHIP	3.3M	5%	1/16W
R104	1-216-853-11	R104	470K	5%	1/16W
R105	1-216-825-11	R105	2.2K	5%	1/16W
R106	1-216-825-11	R106	2.2K	5%	1/16W
R107	1-216-825-11	R107	2.2K	5%	1/16W
R108	1-216-833-11	R108	10K	5%	1/16W
R109	1-216-845-11	R109	100K	5%	1/16W
R110	1-216-845-11	R110	100K	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R111	1-216-833-11	R111	10K	5%	1/16W
R112	1-216-829-11	R112	4.7K	5%	1/16W
R113	1-216-833-11	R113	10K	5%	1/16W
R114	1-216-827-11	R114	3.3K	5%	1/16W
R115	1-216-833-11	R115	10K	5%	1/16W
R116	1-216-839-11	R116	33K	5%	1/16W
R117	1-216-837-11	R117	22K	5%	1/16W
R118	1-218-855-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/10W
R119	1-218-863-11	METAL CHIP	4.7K	0.5%	1/10W
R120	1-218-889-11	METAL CHIP	56K	0.5%	1/10W
R121	1-218-863-11	METAL CHIP	4.7K	0.5%	1/10W
R122	1-218-855-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/10W
R123	1-216-819-11	R123	680	5%	1/16W
R124	1-216-809-11	R124	100	5%	1/16W
R125	1-216-815-11	R125	330	5%	1/16W
R126	1-216-819-11	R126	680	5%	1/16W
R127	1-216-845-11	R127	100K	5%	1/16W
R128	1-219-724-11	METAL CHIP	1	1%	1/4W
R129	1-216-298-00	R129	2.2	5%	1/10W
R130	1-216-829-11	R130	4.7K	5%	1/16W
R131	1-216-833-11	R131	10K	5%	1/16W
R132	1-216-841-11	R132	47K	5%	1/16W
R133	1-216-821-11	R133	1K	5%	1/16W
R134	1-216-821-11	R134	1K	5%	1/16W
R135	1-216-821-11	R135	1K	5%	1/16W
R136	1-216-295-91	SHORT	0		
R138	1-216-833-11	R138	10K	5%	1/16W
R150	1-216-833-11	R150	10K	5%	1/16W
R151	1-216-833-11	R151	10K	5%	1/16W
R154	1-216-833-11	R154	10K	5%	1/16W
R155	1-216-864-11	R155	0	5%	1/16W
R156	1-216-864-11	R156	0	5%	1/16W
R157	1-216-809-11	R157	100	5%	1/16W
R158	1-216-809-11	R158	100	5%	1/16W
R159	1-216-833-11	R159	10K	5%	1/16W
R160	1-216-833-11	R160	10K	5%	1/16W
R161	1-216-833-11	R161	10K	5%	1/16W
R163	1-216-809-11	R163	100	5%	1/16W
R164	1-216-809-11	R164	100	5%	1/16W
R165	1-216-809-11	R165	100	5%	1/16W
R167	1-216-833-11	R167	10K	5%	1/16W
R168	1-216-845-11	R168	100K	5%	1/16W
R169	1-216-855-11	R169	680K	5%	1/16W
R170	1-216-827-11	R170	3.3K	5%	1/16W
R171	1-216-821-11	R171	1K	5%	1/16W
R173	1-216-821-11	R173	1K	5%	1/16W
R174	1-216-811-11	R174	150	5%	1/16W
R175	1-216-857-11	R175	1M	5%	1/16W
R176	1-216-809-11	R176	100	5%	1/16W
R179	1-216-295-91	SHORT	0		
R181	1-216-841-11	R181	47K	5%	1/16W
R182	1-216-841-11	R182	47K	5%	1/16W
R183	1-216-841-11	R183	47K	5%	1/16W
R184	1-220-942-11	METAL CHIP	3.3	1%	1/4
R185	1-220-942-11	METAL CHIP	3.3	1%	1/4
R195	1-216-833-11	R195	10K	5%	1/16W
R196	1-216-833-11	R196	10K	5%	1/16W
R197	1-216-833-11	R197	10K	5%	1/16W
R218	1-216-864-11	R218	0	5%	1/16W

Ref. No.	Part No.	Description				Remarks
		< SWITCH >				
S101	1-762-596-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (LIMIT IN)				
S103	1-771-956-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (OUT)				
S104	1-771-955-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (PLAY)				
S105	1-771-955-21	SWITCH, PUSH (1 KEY) (REC)				

****

*	A-4591-313-A	FL BOARD, COMPLETE ******************				
		< CAPACITOR >				
C720	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V	
C722	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V	
C723	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V	
		< CONNECTOR >				
* CN720	1-566-969-11	HOUSING, CONNECTOR(PC BOARD)7P				
CN721	1-815-144-11	PIN, CONNECTOR 8P (PC BOARD)				
CN722	1-779-560-21	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))23P				
		< DIODE >				
D720	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2				
D721	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2				
		< FLUORESCENT INDICATOR TUBE >				
FLK720	1-518-714-12	INDICATOR TUBE, FLUORESCENT				
		< RESISTOR >				
R760	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	F
R761	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R762	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	F
R763	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
		< SWITCH >				
S720	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (VARI SPEED)				
S721	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (+)				
S722	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (-)				
S723	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (COAX/UNBAL/BAL)				

****

*	A-4591-310-A	HP BOARD, COMPLETE *******************				
		< CAPACITOR >				
C730	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V	
C731	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V	
		< CONNECTOR >				
CN730	1-564-506-11	PLUG, CONNECTOR 3P				
		< FILTER >				
FL730	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR				
FL731	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR				
		< JACK >				
J730	1-770-904-11	JACK (LARGE TYPE) (PHONES)				

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< RESISTOR >			
R730	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W F
R731	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W F
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV730	1-225-302-11	RES, VAR, CARBON 1K/1K (PHONE LEVEL)			
**					
*	A-4591-312-A	KEY BOARD, COMPLETE			
		********************			
		< CAPACITOR >			
C701	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C702	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
		< CONNECTOR >			
CN701	1-794-928-11	PIN, CONNECTOR 7P (PC BOARD)			
		< FERRITE BEAD >			
FB701	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
FB702	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR			
		< RESISTOR >			
R701	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R702	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R703	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W F
R704	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W F
R705	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R706	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R707	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R708	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W F
R709	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W F
R710	1-247-843-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R711	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W F
R712	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W F
		< SWITCH >			
S700	1-473-779-11	ENCODER, ROTARY (AMS)			
S701	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (CLEAR)			
S702	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (PLAY/PAUSE)			
S703	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (STOP)			
S704	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (REC)			
S705	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (LEVEL)			
S706	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (TIME)			
S707	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (LOCATE)			
S708	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (AUTO CUE)			
S709	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (EDIT/NO)			
S710	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (YES)			
S711	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (REW)			
S712	1-762-875-21	SWITCH, KEYBOARD (FF)			
**					
*	A-4591-321-A	MAIN BOARD, COMPLETE (J)			
*	A-4591-390-A	MAIN BOARD, COMPLETE (EXCEPT J)			
		******************************			
	7-685-647-79	SCREW +BVTP	3X10 TYPE2 IT-3		
		< BATTERY >			
BT100	1-528-887-11	BATTERY, LITHIUM SECONDARY			

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
		< CAPACITOR >			
C102	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C103	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C104	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C105	1-119-932-11	ELECT(BLOCK)	22000uF	20.00%	16V
C107	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C108	1-126-767-11	ELECT	1000uF	20.00%	16V
C109	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C110	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C111	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C112	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C113	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C114	1-126-941-11	ELECT	470uF	20.00%	25V
C115	1-128-555-91	ELECT	470uF	20.00%	63V
C116	1-126-964-11	ELECT	10uF	20.00%	50V
C117	1-126-964-11	ELECT	10uF	20.00%	50V
C118	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C119	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C120	1-126-942-61	ELECT	1000uF	20.00%	25V
C121	1-126-942-61	ELECT	1000uF	20.00%	25V
C124	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C125	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C126	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C127	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C129	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20.00%	50V
C131	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20.00%	50V
C132	1-104-656-11	ELECT	2200uF	20.00%	6.3V
C133	1-126-926-11	ELECT	1000uF	20.00%	10V
C134	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C135	1-126-937-11	ELECT	4700uF	20.00%	16V
C136	1-126-933-11	ELECT	100uF	20.00%	16V
C137	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C138	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C140	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C142	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C143	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C200	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C201	1-126-926-11	ELECT	1000uF	20.00%	10V
C202	1-163-222-11	CERAMIC CHIP	5PF	0.25PF	50V
C203	1-163-222-11	CERAMIC CHIP	5PF	0.25PF	50V
C210	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C211	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C212	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C213	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C214	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C215	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C216	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C217	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C218	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	16V
C219	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C220	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C221	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	16V
C222	1-110-336-51	MYLAR	120PF	5.00%	50V
C223	1-110-336-51	MYLAR	120PF	5.00%	50V
C224	1-130-479-00	MYLAR	0.0047uF	5%	50V
C225	1-130-471-00	MYLAR	0.001uF	5%	50V
C226	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C227	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C228	1-110-339-11	MYLAR	220PF	5.00%	50V
C229	1-110-336-51	MYLAR	120PF	5.00%	50V
C230	1-110-336-51	MYLAR	120PF	5.00%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C231	1-130-479-00	MYLAR	0.0047uF	5%	50V
C232	1-130-471-00	MYLAR	0.001uF	5%	50V
C233	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C234	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C235	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C236	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C237	1-126-934-11	ELECT	220uF	20.00%	16V
C238	1-126-934-11	ELECT	220uF	20.00%	16V
C239	1-128-551-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C240	1-128-551-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C242	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C243	1-130-467-00	MYLAR	470PF	5%	50V
C244	1-128-551-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C245	1-128-551-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C246	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C247	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C248	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V (EXCEPT J)
C249	1-119-825-11	ELECT	22uF	20.00%	25V (EXCEPT J)
C254	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C255	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	25V
C256	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C257	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C258	1-130-475-00	MYLAR	0.0022uF	5%	50V
C259	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	16V
C260	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C261	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C262	1-128-551-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C263	1-128-551-11	ELECT	22uF	20.00%	25V
C264	1-107-048-00	MICA	6.8PF		500V
C265	1-107-048-00	MICA	6.8PF		500V
C266	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C267	1-126-947-11	ELECT	47uF	20.00%	25V
C303	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C304	1-136-177-00	MYLAR	1uF	5.00%	50V
C305	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C306	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C307	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C308	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C309	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C310	1-126-964-11	ELECT	10uF	20.00%	50V
C311	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C312	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C317	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C318	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C319	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C320	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C321	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C322	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C323	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C324	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C325	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C327	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C328	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C331	1-104-665-11	ELECT	100uF	20.00%	10V
C332	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
C333	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C334	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C340	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C341	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C342	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C344	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C345	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C346	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C348	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C349	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C350	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C351	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C352	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C354	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C355	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C356	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C357	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C358	1-163-009-91	CERAMIC CHIP	0.001uF	10.00%	50V
C359	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C360	1-126-916-11	ELECT	1000uF	20.00%	6.3V
C361	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C633	1-110-339-11	MYLAR	220PF	5.00%	50V
C904	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C905	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V
C906	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V
C907	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C908	1-126-963-11	ELECT	4.7uF	20.00%	50V
C909	1-163-021-91	CERAMIC CHIP	0.01uF	10.00%	50V
C910	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C911	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C912	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C913	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C914	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C915	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5.00%	50V
C916	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C917	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C918	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C919	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5.00%	50V
C920	1-126-935-11	ELECT	470uF	20.00%	10V
C921	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C924	1-126-933-11	ELECT	100uF	20.00%	16V
C926	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V
C927	1-115-339-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10.00%	50V (EXCEPT J)

< CONNECTOR >

	Ref. No.	Part No.	Description
	CN101	1-779-291-11	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))23P
	CN200	1-779-291-11	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))23P
*	CN302	1-564-511-11	PLUG, CONNECTOR 8P
	CN303	1-779-295-11	CONNECTOR,FFC(LIF(NON-ZIF))27P

< DIODE >

Ref. No.	Part No.	Description	
D100	8-719-110-03	DIODE	RD7.5ES-T2B2
D101	8-719-119-29	DIODE	RD39F-T7B2
D102	8-719-046-10	DIODE	EC11FS2-TE12L
D103	8-719-046-10	DIODE	EC11FS2-TE12L
D104	8-719-046-10	DIODE	EC11FS2-TE12L

MAIN

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
D105	8-719-046-10	DIODE EC11FS2-TE12L	
D106	8-719-046-10	DIODE EC11FS2-TE12L	
D107	8-719-046-10	DIODE EC11FS2-TE12L	
D108	8-719-210-39	DIODE EC10QS04-TE12L5	
D109	8-719-210-39	DIODE EC10QS04-TE12L5	
D110	8-719-046-10	DIODE EC11FS2-TE12L	
D113	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D116	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D118	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D119	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D120	8-719-017-79	DIODE MA8033-TX	
D121	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D122	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D123	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D124	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D125	8-719-977-28	DIODE UDZSTE-1710B	
D126	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D127	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D200	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D201	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D202	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D203	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D204	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D205	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D206	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D207	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
D208	8-719-800-76	DIODE 1SS226-TE85L	
D209	8-719-800-76	DIODE 1SS226-TE85L	
D212	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D213	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D214	8-719-210-39	DIODE EC10QS04-TE12L5	
D215	8-719-210-39	DIODE EC10QS04-TE12L5	
D217	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D303	8-719-801-78	DIODE 1SS184-TE85L	
D900	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D901	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D902	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D903	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D904	8-719-017-79	DIODE MA8033-TX	
D905	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D906	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D907	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-T2B2	
D908	8-719-986-56	DIODE HZS24-3LTA	
		< TERMINAL >	
EP100	1-537-770-21	TERMINAL BOARD, GROUND	
EP101	1-537-770-21	TERMINAL BOARD, GROUND	
		< IC LINK >	
⚠F101	1-576-122-21	LINK, IC (10uH)	
		< FERRITE BEAD >	
FB100	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB101	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB102	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB103	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB105	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB106	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB107	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB108	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB109	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB110	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB111	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB115	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB200	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB201	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR (EXCEPT J)	
FB202	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR (EXCEPT J)	
FB203	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR (EXCEPT J)	
FB204	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR (EXCEPT J)	
FB210	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB211	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB212	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB213	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB300	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB301	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB302	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB303	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB304	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB900	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB902	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB904	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB905	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB906	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB907	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB908	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
FB909	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
		< IC >	
IC100	8-759-604-35	IC M5F78M05L	
IC101	8-759-708-08	IC NJM78L08A-T3	
IC102	8-759-700-67	IC NJM79L08A-T3	
IC103	8-759-525-48	IC LA5632	
IC104	8-759-822-09	IC LB1641 (-11, -12)	
IC104	8-759-913-06	IC BA6209 (-13)	
IC105	8-759-708-05	IC NJM78L05A-T1	
IC200	8-759-927-29	IC SN74HCU04ANS-E05	
IC210	8-759-700-94	IC NJM5532M (TE2) (UC, GC)	
IC210	8-759-711-82	IC NJM4580E (T1) (J, 1UC, 1GC)	
IC212	8-759-700-94	IC NJM5532M (TE2) (UC, GC)	
IC212	8-759-711-82	IC NJM4580E (T1) (J, 1UC, 1GC)	
IC213	8-759-711-82	IC NJM4580E (T1)	
IC214	8-759-579-68	IC AK4524-TP	
IC215	8-759-700-94	IC NJM5532M (TE2) (UC, GC)	
IC215	8-759-711-82	IC NJM4580E (T1) (J, 1UC, 1GC)	
IC216	8-759-700-94	IC NJM5532M (TE2) (UC, GC)	
IC216	8-759-711-82	IC NJM4580E (T1) (J, 1UC, 1GC)	
IC300	6-800-658-01	IC uPD703033AYGF-M29-3BA	
IC302	8-759-699-68	IC PST592D-T	

⚠印の部品、または⚠印付きの点線で囲まれた部品は、
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
IC303	8-759-431-99	IC BR9020F-E2			
IC310	6-800-627-01	IC M30805MG-217GP			
IC311	6-800-563-01	IC MT28F800B3WG-E12/1 (UC,GC)			
IC900	8-749-012-69	IC GP1F38T			
IC901	8-749-012-70	IC GP1F38R			
IC904	8-759-927-29	IC SN74HCU04ANS-E05			
		< JACK >			
J201	1-784-429-11	JACK, PIN 4P (ANALOG(UNBALANCE))			
J901	1-794-927-11	JACK, PIN 2P (DIGITAL COAXIAL)			
J902	1-764-188-21	JACK (SMALL TYPE) (DIA. 3.5) (CTRL-S)			
		< JUMPER RESISTOR >			
JW301	1-216-295-91	SHORT	0		
JW302	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W (J)
JW303	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
JW304	1-216-295-91	SHORT	0 (J)		
JW305	1-216-295-91	SHORT	0 (EXCEPT J)		
JW307	1-216-295-91	SHORT	0		
JW311	1-216-295-91	SHORT	0 (UC, GC)		
		< TRANSISTOR >			
Q100	8-729-143-49	TRANSISTOR	2SD1312-LKU-TP		
Q101	8-729-119-76	TRANSISTOR	2SA1115TP-EF		
Q102	8-729-421-22	TRANSISTOR	UN2211-TX		
Q103	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111-TX		
Q104	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111-TX		
Q105	8-729-421-22	TRANSISTOR	UN2211-TX		
Q106	8-729-016-19	TRANSISTOR	2SC3757-TX		
Q107	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111-TX		
Q210	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938(F)-S(TX).SO		
Q211	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938(F)-S(TX).SO		
Q213	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938(F)-S(TX).SO		
Q214	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938(F)-S(TX).SO		
Q215	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938(F)-S(TX).SO		
Q216	8-729-141-73	TRANSISTOR	2SD1938(F)-S(TX).SO		
Q900	8-729-016-19	TRANSISTOR	2SC3757-TX		
Q901	8-729-016-19	TRANSISTOR	2SC3757-TX		
		< RESISTOR >			
R50	1-216-375-81	METAL OXIDE	3.3	5%	2W
R100	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R101	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R102	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R103	1-208-800-11	RES-CHIP	5.6K	2%	1/10W
R104	1-208-784-11	RES-CHIP	1.2K	2%	1/10W
R105	1-208-425-61	RES-CHIP	330	2%	1/10W
R106	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R107	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R108	1-216-623-11	METAL CHIP	68	0.5%	1/10W
R109	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R110	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R111	1-216-659-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/10W
R115	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R116	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R117	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R118	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R200	1-216-295-91	SHORT	0		
R201	1-216-665-11	METAL CHIP	3.9K	0.5%	1/10W
R202	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W (EXCEPT J)
R202	1-216-295-91	SHORT	0		(J)
R211	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R212	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R213	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R220	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R221	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R222	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R223	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R224	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R225	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R226	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R227	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R228	1-216-647-11	METAL CHIP	680	0.5%	1/10W
R229	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R230	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R231	1-208-425-61	RES-CHIP	330	2%	1/10W
R232	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R233	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R234	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R235	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R236	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R237	1-208-518-61	RES-CHIP	22K	2%	1/10W
R238	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R239	1-208-441-61	RES-CHIP	1.5K	2%	1/10W
R240	1-216-647-11	METAL CHIP	680	0.5%	1/10W
R241	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R242	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R243	1-208-425-61	RES-CHIP	330	2%	1/10W
R244	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R247	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R248	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R249	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R250	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R251	1-208-522-61	RES-CHIP	33K	2%	1/10W
R252	1-208-810-11	RES-CHIP	15K	2%	1/10W
R253	1-208-810-11	RES-CHIP	15K	2%	1/10W
R254	1-208-522-61	RES-CHIP	33K	2%	1/10W
R255	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R256	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R262	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R263	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R264	1-208-774-11	RES-CHIP	470	2%	1/10W
R265	1-208-774-11	RES-CHIP	470	2%	1/10W
R266	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R267	1-216-295-91	SHORT	0		
R268	1-208-558-61	RES-CHIP	1M	2%	1/10W
R269	1-208-558-61	RES-CHIP	1M	2%	1/10W
R270	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R271	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R272	1-216-671-11	METAL CHIP	6.8K	0.5%	1/10W
R273	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R273	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R274	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R275	1-216-671-11	METAL CHIP	6.8K	0.5%	1/10W
R276	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W

MAIN

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R276	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R277	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R278	1-215-882-81	METAL OXIDE	22	5%	2W
R279	1-216-295-91	SHORT	0		
R280	1-216-295-91	SHORT	0		
R281	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R282	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R283	1-216-619-11	METAL CHIP	47	0.5%	1/10W
R284	1-216-619-11	METAL CHIP	47	0.5%	1/10W
R285	1-216-295-91	SHORT	0		
R286	1-216-295-91	SHORT	0		
R287	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R288	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R295	1-216-295-91	SHORT	0		
R296	1-216-295-91	SHORT	0		
R301	1-216-611-11	METAL CHIP	22	0.5%	1/10W
R303	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R304	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R305	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R306	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R307	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R308	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R309	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R310	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R311	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R335	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R336	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R340	1-216-295-91	SHORT	0		
R341	1-216-295-91	SHORT	0		
R342	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R343	1-216-295-91	SHORT	0		
R344	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R345	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R346	1-216-295-91	SHORT	0		
R347	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R348	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R350	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R354	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R355	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R356	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R357	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R362	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R364	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R365	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R366	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R369	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R370	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R373	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R375	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R377	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R378	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R379	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R380	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R381	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R382	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R383	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R384	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R396	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R397	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R399	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remarks
R404	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R405	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R406	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R407	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R408	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R409	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R410	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R411	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R412	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R413	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R414	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R415	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R416	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R417	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R418	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R419	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (UC,GC)
R420	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R421	1-216-295-91	SHORT	0 (UC,GC)		
R422	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R426	1-216-295-91	SHORT	0		
R427	1-216-295-91	SHORT	0		
R433	1-216-295-91	SHORT	0 (J,1UC,1GC)		
R434	1-216-295-91	SHORT	0 (J,UC,GC)		
R435	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W (1UC,1GC)
R436	1-216-295-91	SHORT	0		
R437	1-216-295-91	SHORT	0		
R900	1-208-550-61	RES-CHIP	470K	2%	1/10W
R901	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R902	1-208-755-11	RES-CHIP	75	2%	1/10W
R903	1-208-755-11	RES-CHIP	75	2%	1/10W
R904	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R905	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R906	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R907	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R908	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R909	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R910	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R911	1-208-462-61	RES-CHIP	10K	2%	1/10W
R912	1-208-365-61	RES-CHIP	100	2%	1/10W
R913	1-216-699-11	METAL CHIP	100K	0.5%	1/10W
R914	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R915	1-208-437-61	RES-CHIP	1K	2%	1/10W
R917	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R918	1-208-526-61	RES-CHIP	47K	2%	1/10W
R920	1-208-550-61	RES-CHIP	470K	2%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		< VARIABLE RESISTOR >	
RV200	1-227-246-11	RES, VAR, CARBON 20K	
		< TRANSFORMER >	
T901	1-416-701-11	COIL (WITH CORE)	
		< THERMISTOR(POSITIVE) >	
THP200	1-801-671-11	THERMISTOR, POSITIVE	
THP201	1-801-671-11	THERMISTOR, POSITIVE	
		< VIBRATOR >	
X200	1-760-955-11	VIBRATOR, CRYSTAL (45.158MHz)	
X330	1-781-174-21	VIBRATOR, CERAMIC (10MHz)	
XF300	1-760-014-11	VIBRATOR, CERAMIC (20MHz)	

****

*	A-4591-309-A	PSW BOARD, COMPLETE ********************	
	1-533-233-11	HOLDER, FUSE	
		< CAPACITOR >	
⚠C901	1-117-703-11	CERAMIC 0.0047uF 99% 250V	
		< CONNECTOR >	
CN901	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P	
		< FUSE >	
⚠F901	1-532-463-51	FUSE (T1AL/250V) (GC, 1GC)	
⚠F901	1-576-100-11	FUSE (1A/250V) (EXCEPT GC, 1GC)	

****

*	A-4591-311-A	SIRCS BOARD, COMPLETE (J)	
*	A-4591-359-A	SIRCS BOARD, COMPLETE (EXCEPT J) ******************************	
		< CAPACITOR >	
C751	1-124-589-11	ELECT 47uF 20% 16V	
		< CONNECTOR >	
* CN750	1-566-970-11	HOUSING, CONNECTOR(PC BOARD)8P	
		< DIODE >	
D750	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T2	
D751	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T2	
D752	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T2	
D753	8-719-108-12	DIODE RD9.1EW-T2	
		< FERRITE BEAD >	
FB751	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
		< FILTER >	
FL750	1-236-130-11	FILTER, LOW PASS (EXCEPT J)	
FL751	1-236-130-11	FILTER, LOW PASS (EXCEPT J)	
		< IC >	
IC750	8-749-011-22	IC GP1U27X	

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		< JACK >	
J750	1-815-139-11	CONNECTOR, ROUND TYPE 6P (KEY BOARD)	
		< RESISTOR >	
R750	1-247-807-31	CARBON 100 5% 1/4W	
R751	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	F
R752	1-247-807-31	CARBON 100 5% 1/4W	
R753	1-247-807-31	CARBON 100 5% 1/4W	
R754	1-249-421-11	CARBON 2.2K 5% 1/4W	F
		< SWITCH >	
S750	1-771-122-11	SWITCH, SLIDE (EJECT)	

****

MISCELLANEOUS

****

24	1-757-252-11	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
31	1-500-422-11	BEAD, FERRITE (UC, 1UC, 1GC)	
33	1-543-830-11	CLAMP, SLEEVE FERRITE (EXCEPT J)	
34	1-543-798-11	FILTER, CLAMP (FERRITE CORE) (1UC, 1GC)	
59	1-757-254-12	WIRE, FLAT TYPE (27 CORE)	
60	1-757-253-12	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
⚠63	1-751-275-11	CORD, POWER (GC, 1GC)	
⚠63	1-783-531-41	CORD, POWER (UC)	
⚠63	1-790-345-21	CORD, POWER (J)	
⚠63	1-792-149-12	CORD, POWER (1UC)	
⚠PT1	1-435-758-11	TRANSFORMER, POWER (EXCEPT 1GC))	
⚠PT1	1-435-758-21	TRANSFORMER, POWER (1GC)	

****

ACCESSORIES & PACKING MATERIALS

****

	1-476-335-11	REMOTE COMMANDER (RM-DR1J) (J)	
	1-476-336-11	REMOTE COMMANDER (RM-DR1E) (EXCEPT J)	
⚠	1-569-008-21	ADAPTOR, CONVERSION 2P (GC,1GC)	
	1-791-953-12	CORD, CONNECTION	
	2-347-256-03	MANUAL, INSTRUCTION (JAPANESE) (J)	
	2-347-256-12	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (UC,GC)	
	2-347-256-21	MANUAL, INSTRUCTION (ENGLISH) (1UC,1GC)	

****

HARDWARE LIST

****

#1	7-685-870-09	SCREW +BVTT 3X5 (S)	
#2	7-685-872-09	SCREW +BVTT 3X8 (S)	
#3	7-685-647-79	SCREW +BVTT 3X10 TYPE2 IT-3	
#4	7-682-546-04	SCREW +PTT 3X5 (S)	
#5	7-685-133-19	SCREW (DIA. 2.6) (IT3B)	
#6	7-685-873-01	SCREW +BVTT 3X10 (1UC)	
#7	7-623-208-22	SW3, TYPE2 (1UC)	

⚠印の部品、または ⚠印付きの点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

Sony Corporation

Japanese/English
2001J16038-1
Printed in Japan ©2001.10

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		< VIBRATOR >	
XF300	1-760-014-11	VIBRATOR, CERAMIC (20MHz)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
*	A-4591-309-A	PSW BOARD, COMPLETE ********************	
	1-533-233-11	HOLDER, FUSE	
		< CAPACITOR >	
⚠C901	1-117-703-11	CERAMIC 0.0047uF 99% 250V	
		< CONNECTOR >	
CN901	1-564-321-00	PIN, CONNECTOR 2P	
		< FUSE >	
⚠F901	1-532-463-51	FUSE (1A/250V) (AEP,E)	
⚠F901	1-576-100-11	FUSE (1A/250V) (J,US,CND)	
		< SWITCH >	
⚠S901	1-572-267-21	SWITCH, PUSH (AC POWER) (1 KEY)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
*	A-4591-311-A	SIRCS BOARD, COMPLETE *********************	
		< CAPACITOR >	
C751	1-124-589-11	ELECT 47uF 20% 16V	
		< CONNECTOR >	
* CN750	1-566-970-11	HOUSING, CONNECTOR (PC BOARD) 8P	
		< DIODE >	
D750	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
D751	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
D752	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
		< FERRITE BEAD >	
FB751	1-410-397-21	FERRITE BEAD INDUCTOR	
		< IC >	
IC750	8-749-011-22	IC GP1U27X	
		< JACK >	
J750	1-815-139-11	CONNECTOR, ROUND TYPE 6P (KEYBOARD)	
		< RESISTOR >	
R750	1-247-807-31	CARBON 100 5% 1/4W	
R751	1-249-401-11	CARBON 47 5% 1/4W	F
R752	1-247-807-31	CARBON 100 5% 1/4W	
R753	1-247-807-31	CARBON 100 5% 1/4W	
R754	1-249-421-11	CARBON 2.2K 5% 1/4W	F
		< SWITCH >	
S750	1-771-122-11	SWITCH, SLIDE (COAX/UNBAL/BAL)	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		MISCELLANEOUS **************	
24	1-757-252-11	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
59	1-757-254-11	WIRE, FLAT TYPE (27 CORE)	
60	1-757-253-11	WIRE, FLAT TYPE (23 CORE)	
⚠63	1-751-275-11	CORD, POWER (AEP,E)	
⚠63	1-783-531-41	CORD, POWER (US,CND)	
⚠63	1-790-345-21	CORD, POWER (J)	
⚠F901	1-532-463-51	FUSE (1A/250V) (AEP,E)	
⚠F901	1-576-100-11	FUSE (1A/250V) (J,US,CND)	
⚠PT1	1-435-758-11	TRANSFORMER, POWER	

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remarks
		ACCESSORIES & PACKING MATERIALS ********************************	
	1-476-335-11	REMOTE COMMANDER (RM-DR1J) (J)	
	1-476-336-11	REMOTE COMMANDER (RM-DR1E) (US,CND,AEP,E)	
⚠	1-569-008-21	ADAPTOR, CONVERSION 2P (AEP,E)	
	1-791-953-11	CORD, CONNECTION	
	2-347-256-03	MANUAL, INSTRUCTION (JAPANESE)	
	2-347-256-11	MANUAL, INSTRUCTION (US,CND,AEP,E)	
		************** HARDWARE LIST **************	
#1	7-685-870-09	SCREW +BVTT 3X5 (S)	
#2	7-685-872-09	SCREW +BVTT 3X8 (S)	
#3	7-685-647-79	SCREW +BVTP 3X10 TYPE2 IT-3	
#4	7-682-546-04	SCREW +PTT 3X5 (S)	
#5	7-685-133-19	SCREW (DIA. 2.6) (IT3B)	

⚠印の部品、または⚠印付きの点線で囲まれた部品は、
安全性を維持するために重要な部品です。
従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.